THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

595.79
M53f

BIOLOGY

NATURAL
HISTORY

Return this book on or before the *Latest Date* stamped below. A charge is made on all overdue books.

U. of I. Library

NOV 19 1937

Jan. 13, 49

FEB 24 1983

May 17

11148-S

FAUNA IBÉRICA

HIMENÓPTEROS

FAM. ENCÍRTIDOS

JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS

FAUNA IBÉRICA

HIMENÓPTEROS

FAM. ENCÍRTIDOS

POR

RICARDO GARCÍA MERCET

Con 292 figuras intercaladas en el texto.

(25 de diciembre de 1921.)

MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES
MADRID (HIPÓDROMO)
1921

595.79
M 53p

PRÓLOGO

Esta obra, en realidad, no puede considerarse como una monografía de los Encírtidos de la Península: es un libro que contiene simplemente la enumeración y la descripción de las especies de esa familia de microhimenópteros que se han encontrado hasta ahora en nuestro país. La monografía de estos pequeños insectos tardará muchos años en poder publicarse, y no seré yo, seguramente, el que la haya de escribir.

Digo que pasará mucho tiempo antes de que pueda ser publicada, porque para acometer esta empresa se necesita, previamente, haber explorado toda la Península Ibérica y haber repetido las exploraciones un año y otro año. Sólo de este modo se estará en condiciones de poseer todos o la mayor parte, por lo menos, de los Encírtidos peninsulares y de intentar su estudio monográfico. Mientras eso no se consiga, las obras que aparezcan acerca de este sujeto no pasarán de ser lo que en términos muy corrientes, aunque no muy castizos, llamaríamos una *contribución.*

A pesar de que este libro no pueda ostentar el título de *Monografía,* el haberlo podido escribir supone un enorme trabajo de campo y otro no menos copioso de gabinete. Del primero de ellos dará idea el considerable número de especies que han de describirse y más aún el de ejemplares que he examinado. Seguramente se acercarán a 2.000 los que, recogidos y preparados por mí mismo o por algún compañero de estudios, figu-

507032

ran actualmente en las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Si se tiene en cuenta que los Encírtidos son insectos de pequeñísimas dimensiones — apenas exceden de 1 ó 1,5 mm. la mayoría; los hay que sólo alcanzan 0,5 milímetros de longitud — y que no abundan en ninguna región, podrá el lector estudioso formar juicio aproximado de la labor de campo que habré necesitado desarrollar para conseguir el número de estos insectillos que en la actualidad poseo. Por otra parte, no habiéndose, hasta ahora, dedicado ningún naturalista español a la recolección de tan diminutos seres, me ha sido forzoso idear los procedimientos de su caza y averiguar los sitios que son de su preferencia y las plantas donde podrían buscarse con éxito más satisfactorio.

En este trabajo, así como en el de la preparación cuidadosa de los materiales recogidos, ha sido auxiliar mío muy entusiasta e inteligente el joven doctor en Ciencias D. Cándido Bolívar y Pieltain, que es, no sólo un cazador y un preparador expertísimo, sino un verdadero especialista, conocedor, como pocos, de la familia que me propongo estudiar. De las especies que figuran descritas en esta obra, es rara la que no haya sido encontrada, a la vez que por mí, por este diligente y cariñoso amigo.

También ha contribuído eficazmente a que este libro se pueda publicar, el joven ingeniero de Montes D. Gonzalo Ceballos, al que se deben las artísticas y concienzudas ilustraciones que acompañan a la descripción de todos los géneros y muchas especies, reproduciendo unas el animal entero que se describe y otras los órganos que principalmente sirven para diferenciarlo y reconocerlo. Al Sr. Ceballos debo, además, el conocimiento de algunos Encírtidos obtenidos, de cóccidos o puestas de mariposas, en el Laboratorio de Entomología de la Fauna Forestal Española, que dirige el ilustrado profesor de la Escuela de Ingenieros de Montes D. Manuel Aulló.

Aunque se trate de persona que me es muy allegada, tam-

poco debo omitir en la relación de las que han coadyuvado a la publicación de este libro, el nombre de mi esposa, la profesora María de los Dolores Gómez, que me acompaña en casi todas las excursiones entomológicas y que es una habilísima cazadora de microhimenópteros. Los primeros ejemplares que tuve de *Eusemion corniger*, de *Acerophagus europaeus*, de *Paraschedius elegans* y de *Habrolepistia cantabrica*, fueron capturados por mi esposa en nuestras exploraciones campestres.

Del trabajo de campo y aun del de gabinete que supone la publicación de esta obra, darán alguna idea las noticias que dejo apuntadas; pero a lo más arduo de la labor que representa la aparición de este libro no me he referido todavía: consiste en las dificultades que hubo que vencer para llegar a la identificación genérica y específica de las formas que se describen. En las colecciones del Museo Nacional no había ni siquiera un encírtido clasificado cuando emprendimos el estudio de esta familia. La bibliografía era muy deficiente. Por otra parte, se han descrito en lo que va de siglo y a fines del pasado una multitud de géneros y especies de muy difícil reconocimiento, no sólo por la brevedad de las descripciones, sino por no señalarse en éstas, la mayor parte de las veces, los verdaderos caracteres fundamentales del género o de la especie descritos y por no acompañarlas de dibujos o ilustraciones de ninguna clase.

Ha habido, pues, que proceder a las determinaciones genéricas sin más guía ni jalón que las confusas claves dicotómicas de Encírtidos publicadas por Ashmead en 1900 y por Girault en 1915, pues las anteriores de G. Mayr y H. Thomson sólo encierran los géneros que eran conocidos en 1875, y precisamente a partir de 1880 es cuando se han descubierto mayor número de especies de esta familia. De la deficiente construcción de esas claves podrá juzgarse con sólo decir que muchas veces los géneros aparecen incluídos caprichosamente en las divisiones dicotómicas, figurando en ellas con caracteres

que de ningún modo poseen (1). El género *Baeocharis* aparece entre los Encírtidos de mandíbulas bidentadas, y las posee con tres dientes bien manifiestos. El género *Prionomitus* está en una división que comprende géneros caracterizados por sus mandíbulas grandes y con tres dientes agudos, siendo así que las presenta normalmente desarrolladas y truncado-unduladas en el ápice. Al género *Schedius,* cuyas mandíbulas ofrecen un diente y una truncadura, lo incluyen en el grupo de los tridentados, y al género *Coccidoxenus*, de igual conformación mandibular, lo llevan a la sección bidentada. No cito más ejemplos. Los consignados bastan para que se juzgue de lo caprichosamente que han sido construídas las únicas claves dicotómicas modernas que pueden utilizarse para la clasificación de los Encírtidos y se aprecie lo expuesto a error que ha de ser el empleo de tales dicótomos. El desvanecimiento de los errores en que se incurra, sólo a fuerza de paciencia y de trabajo de confrontación se puede conseguir. Seis años he empleado en el estudio de los Encírtidos españoles y en preparar esta obra, y no estoy seguro de haber llegado a identificar con precisión algunos de los géneros que en ella se describen. Para alcanzar esta clase de identificación hubiera sido preciso conocer y estudiar los tipos de todos los géneros descritos modernamente, cosa muy difícil o casi imposible de conseguir por estar repartidos en Museos de América, de Europa, de Australia, de donde no es posible extraerlos. Al llegar a este punto debo hacer constar que tanto el Dr. L. Howard, jefe de la Sección de Entomología del Ministerio de Agricultura de los Estados Uni-

(1) El uso de las claves dicotómicas de Ashmead induce tan fácilmente a error, que, por ejemplo, el autor del género *Coccidoxenus,* al estudiarlo por ese dicótomo, lo considera afín de géneros con los que no tiene ningún parentesco ni analogía, y en cambio no puede señalar sus verdaderas afinidades. Un naturalista francés, residente en la República Argentina, el Sr. Brèthes, por tomar al pie de la letra los caracteres del dicótomo de Ashmead, ha incurrido en una serie verdaderamente lamentable de equivocaciones al estudiar los Encírtidos de aquel país.

dos, como el profesor F. Silvestri, director del Laboratorio de Entomología Agraria de Portici, me han comunicado o cedido amablemente algunas especies que solicité de ellos en consulta. También debo hacer especial mención de las facilidades que he encontrado en los entomólogos del Museo de Viena para revisar la mayor parte de los tipos de la colección de G. Mayr. Esto me ha permitido determinar con precisión algunas formas que, por la simple lectura de sus descripciones, me hubiera sido imposible reconocer.

Pero relativamente son muy pocos los tipos que he podido consultar. Por esta causa no será extraño que algunas atribuciones que aquí aparezcan resulten equivocadas. De todos modos, he procurado practicar el estudio de los Encírtidos de España lo más concienzudamente que me ha sido posible, a fin de que esta obra pueda servir de base para el conocimiento de las especies de esta familia de microhimenópteros que se encuentran en nuestro país.

He de advertir que el libro no debe usarse sin consultar el *Apéndice* con que termina, y sin tomar nota de las erratas que figuran en la Fe correspondiente.

RICARDO GARCÍA MERCET.

Madrid, 1 de diciembre de 1921.

Orden HIMENÓPTEROS

Superfamilia CALCIDOIDEOS

Familia Encírtidos *(Encyrtidae).*

CARACTERES. — Cabeza redondeada o cordiforme vista de frente. Ojos generalmente grandes y con frecuencia pestañosos. Estemas en triángulo. Mandíbulas bi, tri o cuadridentadas en el ápice; a veces truncadas o redondeadas y sin denticulación apical; rara vez agudas en su terminación. Palpos maxilares de dos, tres o cuatro artejos. Palpos labiales de uno, dos o tres artejos. Antenas formadas por un número variable de piececitas, pero que nunca pasan de once, y en este caso constituídas por escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza de tres. Pronoto generalmente corto. Escudo del mesonoto grande, entero, rara vez con indicios de suturas o surcos parapsidales. Axilas triangulares, transversas, contiguas o casi contiguas en el ápice. Escudete comúnmente triangular o triangular redondeado. Mesopleuras grandes, enteras, sin trazas de surco femoral. Alas generalmente bien desarrolladas; en algunos muy cortas, en otros casi nulas. Nervio marginal de las alas anteriores frecuentemente corto, en ocasiones puntiforme, nunca tan largo como el submarginal. Disco alar cubierto de pestañas en la mayor parte de su extensión; con frecuencia las pestañas dejan entre sí una línea oblicua, depilada, que cruza el limbo desde el nervio estigmático al borde posterior alar. Caderas normales. Trocánteres mono o biarticulados. Fémures y tibias intermedios inermes. Tarsos intermedios engrosados en la generalidad. Espolón de las tibias intermedias grande, grueso, barbado en su cara interior. Tarsos pentámeros o tetrámeros. Abdomen bien desarrollado, muchas veces triangular o subtriangular; con frecuencia el último segmento más o menos lateralmente retraído hacia la base de la región. Oviscapto en las hembras casi siempre oculto.

Insectos solitarios, parásitos en el estado larval y de muy cortas dimensiones, estando comprendida su longitud entre unos 3 mm. que alcanzan las especies mayores, y 0,4 mm. a que apenas llegan las especies de menor magnitud. Su estudio requiere el auxilio del microscopio.

EXAMEN DE LAS REGIONES DEL CUERPO

CABEZA. — Es redondeada, subcuadrangular o cordiforme vista de frente, y globosa, lenticular o triangular vista de perfil. Las partes en que se la considera dividida (occipucio, vértice, frente, cara, mejillas y sienes) no ofrecen líneas ni surcos que las determinen y limiten de un modo preciso y particular.

El occipucio, o sea la parte posterior de la cabeza, es más o menos cóncavo en los encírtidos. Su borde superior se presenta unas veces anchamente redondeado (♂ de *Chiloneurus, Pezobius, Beocharis,* etc.), y otras agudo y con un relieve pronunciadísimo (géneros *Litomastix, Phaenodiscus, Copidosoma, Calometopia,* etc.). La frente desciende, por lo común, en suave curvatura hacia la cara; pero a veces, en los *Habrolepis* y *Cerapterocerus* principalmente, esta parte de la cabeza, unida al vértice, adopta una posición horizontal o casi horizontal y aparece separada de la cara, con la que forma un ángulo muy marcado, por una quilla o reborde transverso bastante agudo.

La diferente anchura que ofrece la frente o el vértice y la frente reunidos, constituye un carácter específico de gran constancia en los encírtidos, y que no debe olvidarse nunca señalar en la descripción de las especies. Pero la apreciación de lo que debe entenderse por frente ancha o frente estrecha no ha sido sometida hasta ahora a ninguna regla por los autores que se han ocupado en el estudio de los insectos de esta familia. Yo llamaré frente ancha a aquella que, medida transversalmente entre los estemas posteriores y el anterior o sobre éste, resulte mayor que el diámetro transversal de los ojos compuestos. Calificaré de frente estrecha a la que no iguale en anchura a la longitud de ese mismo diámetro. Por último, denominaré frente estrechísima a la que mida transversalmente la longitud del pedicelo de las antenas o supere en muy poco a esta longitud.

La anchura de la frente es frecuentísimo que no sea igual en los dos sexos de una misma especie, pues generalmente los machos ofre-

cen esta parte de la cabeza más ancha que las hembras. Como géneros en que la anchura de la frente varía mucho del uno al otro sexo, se pueden citar: *Chiloneurus, Prionomitus, Encyrtus, Blastothrix* y *Schedioides;* y como géneros en que la frente sea sensiblemente igual en los machos que en las hembras, señalaremos: *Ectroma, Dinocarsis, Dusmetia, Ericydnus, Pholidoceras, Leptomastix* y *Phaenodiscus.*

La cara — llamando así al espacio comprendido entre la frente, la boca y el borde interno de los ojos — es unas veces convexa, otras plana o casi plana y otras excavada o ligeramente cóncava. Por encima del clipeo, la cara es lisa o presenta una elevación longitudinal, en forma de abultamiento o de quilla, que se extiende y corre generalmente por entre la base de las antenas. En el género *Rhinoencyrtus,* la cara, entre las antenas y el borde de la boca, ofrece una protuberancia chata muy característica, y que hasta ahora no se ha observado en ningún otro miembro de esta familia.

La porción de cabeza comprendida entre el borde inferior de los ojos y la base de las mandíbulas, es lo que llamamos mejillas. Éstas son largas en *Copidosoma, Litomastix, Ageniaspis, Chalcaspis,* etc., y mucho más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos en *Leptomastix, Parablastothris* y *Calometopia.* Este género puede decirse que carece de mejillas. Además, las mejillas pueden ser paralelas o casi paralelas entre sí *(Chiloneurus formosus, Tetracladia hispanica),* o fuertemente convergentes e incurvadas hacia la boca *(Litomastix, Arrenophagus).*

Por encima de las mejillas, y también a los lados de la cabeza, están los ojos compuestos. Afectan los órganos de la visión forma de casquete esférico o de óvalo alargado, y son por regla general grandes, bastante convexos y con la superficie más o menos híspida. Ojos redondos y relativamente pequeños los presentan muchas especies de *Litomastix.* Ojos grandes y en óvalo muy alargado se observan en *Metanotalia.* Ojos de convexidad extraordinaria los ofrecen los *Schedioides.* Ojos lampiños o casi lampiños los tienen *Habrolepis, Pezobius, Beocharis, Ectroma,* etc. Ojos profusamente pestañosos pueden verse en *Blastothrix, Epidinocarsis, Gyranusa* y *Aminellus.* Cuando las pestañitas que presenta la córnea son ralas y de muy corta longitud, se precisa para distinguirlas el empleo de fuertes aumentos y condiciones especiales de iluminación. En cambio, cuando son abundantes y no excesivamente cortas, basta una lupa ordinaria para observarlas.

Los estemas u ojos sencillos existen siempre en los encírtidos y ocupan la posición normal, estando dispuestos en forma de triángulo, que se abre o estrecha más o menos según la anchura de la frente. Cuando ésta es muy estrecha, los estemas posteriores suelen estar más próximos entre sí que del estema anterior, y el triángulo que forman es marcadamente acutángulo. Por el contrario, cuando la frente es ancha los estemas posteriores pueden estar más separados entre sí que del estema anterior, y con relación a los ojos compuestos, hallarse o muy cerca de las órbitas de éstos o muy separados de ellas. En *Dusmetia,* que es un género de frente ancha, los estemas se encuentran en el centro, formando un triángulo de lados muy cortos y muy alejado de los ojos compuestos. Lo mismo ocurre en los machos de *Diversicornia* y en los *Pezobius.* Pero en *Rhinoencyrtus,* en *Aminellus,* en *Chalcaspis,* que también son géneros de frente ancha, los estemas forman un triángulo de lados grandes, y los posteriores se encuentran próximos a las órbitas internas de los ojos compuestos. Las diferentes posiciones estemáticas constituyen un carácter de mucha constancia y que no debe olvidarse consignar al describir las especies y aun al establecer la característica de los géneros.

Mandíbulas y maxilas. — Las mandíbulas son siempre, relativamente, gruesas y fuertes en los encírtidos y ofrecen algunas diferencias de conformación, a las cuales algunos autores achacaron tanta importancia, que sobre ellas fundaban las tribus en que consideraron divididos los insectos de esta familia.

Por regla general, las mandíbulas de los encírtidos son bidentadas o tridentadas en el ápice, pero a veces afectan la forma de pico de pájaro y otras se presentan como truncadas o redondeadas en la extremidad.

Las mandíbulas que yo califico de bidentadas ofrecen poca variación. Presentan en el ápice dos dientes más o menos agudos, y de ellas da idea el número 3 de la figura 1, que reproduce la mandíbula bidentada del género *Dinocarsis.* Mandídulas de análoga conformación se observan en los géneros *Ectroma, Masia, Leptomastix, Ericydnus, Tetracladia, Pholidoceras, Tricnemus* y *Epidinocarsis,* entre los que en este libro se han de estudiar. Hay entre los encírtidos bidentados uno descubierto en España *(Rhinoencyrtus malenotti)* que ofrece un diente largo y agudo y otro pequeño y algo romo en la base de éste.

Las mandíbulas tridentadas presentan mayor variedad, pues en

su extremo se observan, ya tres dientes más o menos agudos, ya dos dientes y una pequeña truncadura, ya un diente pequeño y una truncadura extensa, ya una ligera ondulación en la que apenas asoman los tres dientes que representa. Las mandíbulas con un dientecillo y una truncadura grande han sido consideradas algunas veces como del tipo bidentado, pero en realidad no corresponden a él, pues el truncamiento apical representa la superficie de fusión de los dos dientes internos. Debe advertirse que esta clase de mandíbulas suelen ser consideradas, a capricho, como de dos o de tres dientes

Fig. 1. — Diversos tipos de mandíbulas de encírtidos: 1 y 2, acuminada (*Eucomys* y *Chalcaspis*, respectivamente); 3, bidentada (*Dinocarsis*); 4, con dos dientes y una truncadura (*Aminellus*); 5, tridentada (*Phaenodiscus*); 6, con un diente y una truncadura (*Ooencyrtus*); 7, ondulada (*Prionomitus*); 8, cuadridentada (*Epiencyrtoides*).

por los autores. Así, el género *Coccidoxenus*, que ofrece mandíbulas de este modo constituídas, lo incluyen los naturalistas norteamericanos en el grupo bidentado, y el género *Schedius*, que las presenta del mismo tipo, lo llevan al grupo que califican de tridentado.

El caso de encírtidos con mandíbulas cuadridentadas puede calificarse de verdaderamente excepcional, así como el de la mandíbula ondulada, el de la mandíbula de forma de uña y el de la mandíbula acuminada. Del primero pueden citarse como ejemplos los géneros *Metallon* y *Epiencyrtoides;* del segundo, el género *Prionomitus;* del tercero, el género *Eucomys*, y del cuarto, el género *Chalcas-*

pis. En la figura 1 aparecen reproducidos los principales tipos de mandíbulas que nos interesa conocer.

De las piezas internas de la boca nada hemos de decir, por ser la boca en los encírtidos de tipo verdaderamente masticador, y por lo tanto bien conocido. El examen de la figura 2 enseña la disposición que adoptan en estos insectos las maxilas y el labio. Debo advertir que el número de artejos de los palpos, tanto maxilares como labiales, es algo variable, pues aunque por regla general los primeros se componen de cuatro piezas articuladas, y los segundos de tres, hay géneros que presentan palpos maxilares formados por tres o dos artejos, y palpos labiales compuestos solamente de uno o de dos. Los palpos de esta última composición se observan con más frecuencia en los encírtidos bidentados que en los de mandíbulas con tres dientes. Entre estos últimos sólo el género *Aphycus* y alguno muy inmediato ofrecen palpos de composición mínima.

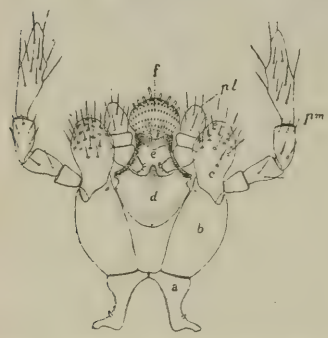

Fig. 2. — Maxilas y labio inferior de un encírtido : *a*, cardo; *b*, estipes; *c*, galea; *d*, mentón; *e*, hipoglotis; *f*, lengua; *pm*, palpo maxilar; *pl*, palpo labial.

Antenas. — Estos apéndices cefálicos ofrecen bastante uniformidad en los insectos que estamos estudiando, si se considera solamente el número de artejos o de piezas que los constituyen. Generalmente, las antenas de los encírtidos están formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza, entera en el macho y triarticulada en la hembra. Pero el funículo puede estar constituído por un número de artejos menor; así, los géneros *Metallon, Acerophagus* y algunas especies de *Ageniaspis* lo presentan formado por cinco artejos; el género *Cercobelus,* por cuatro, y el género *Arrenophagus* y los machos de *Habrolepis,* por sólo dos artejos muy diminutos. Ahora bien : si por el número de artejos que las componen varían poco las antenas de los encírtidos, por la disposición y formas que adopten las piezas de que estén compuestas, se observan grandes diferencias en los insectos que nos ocupan.

El escapo es cilindroideo o ligeramente fusiforme, o ensanchado suavemente hacia el ápice, o de forma ancha y laminar en toda su extensión, o producido por su cara interna en lámina más o menos

redondeada o lobulada. El funículo, o adopta la misma disposición que el escapo o se conforma independientemente. En los *Cerapterocerus,* en *Habrolepistia* y en *Mira* son ensanchados, laminares, verdaderamente foliáceos, el escapo y el funículo de las hembras. En muchos géneros son cilindroideas estas dos partes de la antena. En otros, como *Blastothrix, Metaphycus* y *Dinocarsis,* el escapo es grandemente lobulado, y el funículo, en cambio, normal. La maza casi siempre es de mayor anchura y espesor que el funículo, apareciendo formada, o por tres artejos más o menos soldados entre sí, o por dos artejos visibles, o por uno solamente. Cuando tiene la anchura del funículo, sólo se diferencia de los artejos anteriores por la mayor longitud. Esto se observa en las *Copidosoma,* en los *Leptomastix* y *Leptomastidea,* y en general en las especies de antenas largas y finas. La maza puede decirse que es tanto más gruesa y más diferenciada del funículo cuanto menor es la longitud de la antena. Encírtidos de antenas cortas, como *Acerophagus* y *Tyndarichus,* presentan una maza gruesa y grande. Sin embargo, algunas especies de antenas relativamente largas, como *Microterys claviger* y *Calometopia flavicornis,* ofrecen la maza mucho más gruesa y ancha que los artejos precedentes.

Debe advertirse que ni la conformación del funículo ni las proporciones de la maza establecen con certeza parentesco ni afinidad en los encírtidos. Géneros muy separados entre sí, como lo son *Cerapterocerus* y *Mira,* ofrecen antenas de apariencia igual; géneros muy próximos entre sí, como lo son *Mira* y *Pezobius* o *Cerapterocerus, Liothorax* y *Tyndarichus,* presentan estos apéndices cefálicos absolutamente desemejantes. Sin embargo de ello, entre *Mira* y *Pezobius* existen tan grandes afinidades, que los estudiaremos dentro del mismo grupo; y entre *Tyndarichus, Cerapterocerus* y *Liothorax* se observa también una grande afinidad. Los machos de estos tres últimos son muy parecidos y ofrecen las antenas de casi igual conformación.

De la observación que acabamos de hacer es fácil deducir que cuanto llevamos dicho se refiere únicamente a las antenas de las hembras en los encírtidos. Los machos presentan, por regla general, una conformación antenaria más uniforme que las hembras. Frecuentemente el escapo es corto y ligeramente engrosado o ensanchado hacia el centro. El pedicelo suele ser corto también; es decir, de menor longitud que en la hembra. Los artejos del funículo, comúnmente ofrecen el mismo grosor y casi la misma longitud unos

que otros, y están revestidos de pestañas que, o se agrupan en verticilos, o tapizan por igual toda la superficie del artejo, o se insertan perpendicularmente a ella, pero a diversas alturas y sin ninguna clase de regularidad. La maza de las antenas en los machos no suele ser más gruesa que el funículo ni exceder mucho en longitud a los artejos que la preceden. Con frecuencia es entera; por excepción la ofrecen triarticulada los *Phaenodiscus,* los *Zeteticontus,* los *Chalcaspis* y algunos otros del grupo de los botriotoracinos. Algunas veces es más estrecha que los artejos del funículo y hasta más corta que alguno de ellos.

También por la coloración se observan mayores variaciones en las antenas femeninas que en las del sexo masculino en los encírtidos. Escapo, pedicelo, funículo y maza no es raro que en las hembras de estos insectos ofrezcan el mismo color, y de ello se podrían citar ejemplos innumerables (géneros *Ericydnus, Leptomastix, Copidosoma, Litomastix, Cerchysius, Psilophrys,* etc.); pero tampoco es raro que el funículo presente artejos blancos y artejos negros (géneros *Encyrtus, Dusmetia, Blastothrix, Paralitomastix, Gyranusa, Phaenodiscus, Choreia, Chiloneurus, Prochiloneurus,* etc.), o que la maza, siendo el funículo en todo o en parte negro, aparezca teñida de color blanco (géneros *Homalotylus, Dicarnosis, Ectroma, Epidinocarsis,* etc.) Pero todo esto, que en las hembras es frecuente, en los machos se registra como extraordinaria excepción. Machos con artejos negros y blancos en el funículo no conozco otros que los de mi género *Schedioides.* Machos con la maza de las antenas blanca los encontraremos entre los *Homalotylus* y los *Pezobius* solamente.

Una conformación antenaria excepcional ofrecen los machos de los géneros *Tetracladia, Tricnemus, Tetracnemus, Calocerinus, Diversicornia* y *Parablastothrix.* En éstos, tres o cuatro de los primeros artejos del funículo emiten un vástago lateral que comunica a la antena aspecto ramoso muy llamativo. Estas antenas entre los machos, así como las de *Cerapterocerus, Mira* y *Habrolepistia* en las hembras, es lo más extraordinario y caprichoso que ofrecen estos apéndices cefálicos en los encírtidos. Son extraordinarias también, pero no llamativas, las antenas de los machos de los géneros *Philoponectroma* y *Pholidoceras,* las cuales presentan en la cara interna del último artejo del funículo y en la base de la maza una fila de escamitas análogas a las que cubren las alas de los lepidópteros. Estas antenas son, además, largamente pestañosas, como

las de los machos de *Leptomastix,* con los que tienen grande afinidad los de *Philoponectroma.*

El funículo de los encírtidos ofrece a veces anomalías contra las que es preciso estar prevenidos para no dejarse inducir a error. Una de estas anomalías la hemos observado en un individuo macho de nuestro género *Tricnemus.* Este género se caracteriza por presentar en los tres primeros artejos del funículo una larga rama lateral. Pues bien: en el individuo anómalo en cuestión, el cuarto artejo del funículo lleva en su ápice una corta ramita. Otra anomalía la hemos observado en dos hembras de *Epiencyrtoides aulacaspidis.* Una de ellas ofrece el funículo de la antena derecha normal, compuesto de seis artejos, y el de la otra antena formado por cinco artejos solamente, por haberse fundido dos de ellos en uno. La otra hembra anómala de *Epiencyrtoides* presenta el funículo de ambas antenas constituído por cinco artejos. En los machos de *Pholidoceras* se observan con frecuencia antenas anormales, bien por la fusión de dos artejos, bien por acortarse, ensanchándose a la vez, uno de los escapos.

Tórax. — Esta región del cuerpo adopta en la mayoría de los encírtidos una disposición de piezas verdaderamente característica, y que permite fácilmente reconocer y distinguir los insectos de esta subfamilia. La figura 3, que reproduce una especie del género *Encyrtus,* enseña claramente cuál es esta disposición. En ella, las porciones que en realidad deben designarse como típicas de la tribu son el escudo del mesonoto, las axilas y el escudete. Ni el protórax ni el metatórax — incluyendo en esta denominación el segmento medio — ofrecen en los encírtidos nada de peculiar.

Pronoto. — Suele ser muy corto y apenas visible, si se examina el insecto por su cara dorsal. Su desarrollo puede decirse que se verifica a expensas del escudo del mesonoto. Así se observa que en los pocos encírtidos que presentan el pronoto grande, el escudo del mesonoto está poco desarrollado. Esto ocurre casi exclusivamente en las formas braquípteras, y de ello son ejemplo los géneros *Pezobius, Metanotalia, Beocharis, Pholidoceras, Ectroma, Dusmetia* y *Dinocarsis.* En los *Chalcaspis,* cuyas especies poseen alas bien desarrolladas, el pronoto es también relativamente largo y de un desarrollo poco común.

Escudo del mesonoto. — Generalmente es la pieza del noto que ofrece mayor amplitud, y su forma más constante es la que aparece representada en la figura 3. Sus dimensiones guardan cierta

relación con las de las alas. Cuanto mayores son los órganos del vuelo, más grande es el escudo del mesonoto; cuanto más reducidos son estos apéndices, más se acorta esta parte del tórax. Así, en las especies del género *Copidosoma*, que suelen tener las alas muy grandes, es grande también el escudo del mesonoto, y en cambio

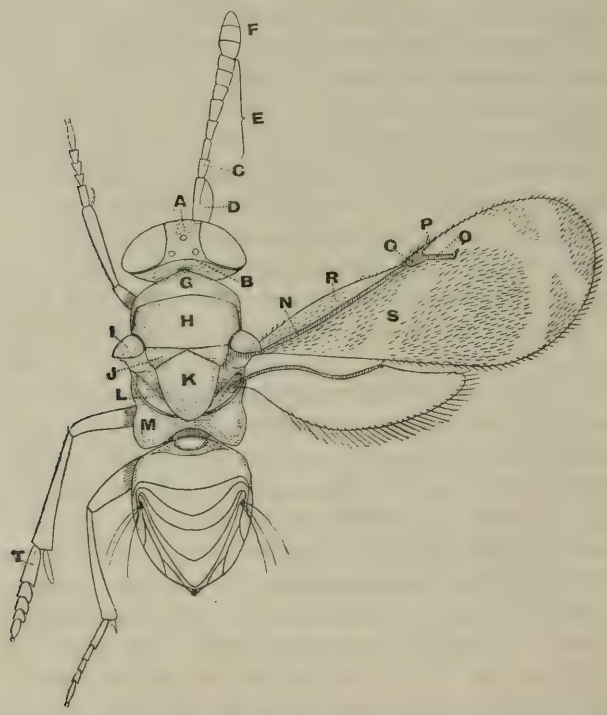

Fig. 3.—Cuerpo de una especie del género *Encyrtus*: A, frente; B, borde del occipucio; C, pedicelo; D, escapo; E, funículo; F, maza; G, pronoto; H, escudo del mesonoto; I, tégulas; J, axilas; K, escudete; L, metanoto; M, segmento medio; N, nervio submarginal; O, nervio marginal; P, nervio postmarginal; Q, nervio estigmático; R, célula costal; S, línea calva; T, metatarso intermedio.

es pequeño en los *Beocharis, Ectroma* y *Metanotalia,* que por lo reducido de sus alas no pueden volar.

Las variaciones que presenta el escudo del mesonoto, aparte del tamaño, no ofrecen en realidad grande importancia. La de mayor interés se refiere a que algunas veces se observan en su disco unos surcos divergentes que arrancan del centro del borde posterior y se

dirigen más o menos oblicuamente hacia el borde delantero, pero sin llegar nunca a alcanzarlo. Estos surcos, que unas veces son superficiales y otras profundos, constituyen en este caso verdaderas suturas de unas piezas pósticolaterales del escudo del mesonoto que representan las parápsides. El género *Metallon*, el *Ectroma*, el *Metaphycus*, el *Diversicornia*, el *Dusmetia* y el *Ceballosia* presentan esta parte del tórax así constituída.

Otras variaciones que ofrece el escudo del mesonoto las señalaremos como de pasada. Su superficie ofrece generalmente una curvatura o convexidad de escasa consideración. Excepcionalmente se presenta muy convexo en *Rhinoencyrtus*, *Aminellus* y *Calocerinus*, y plano o casi plano en *Mayridia*, *Tricnemus*, *Habrolepis*, etc. Está provisto de pestañitas más o menos numerosas y diversamente coloreadas, que a veces lo recubren por completo, impidiendo la observación de la estructura superficial. En algunos géneros exóticos lleva el escudo del mesonoto una brochita o mechoncito cerdoso en el centro del borde posterior. Entre los hallados en España, el *Prochiloneurus* ofrece en el sitio indicado unas cuantas pestañitas más gruesas y largas que las restantes, que tienden a agruparse, y que representan el ralo pincel que llevan en esta parte del tórax las especies africanas y australianas de *Diversinervus*.

La clase de pubescencia que presente el escudo del mesonoto, el color de la misma, su situación y su abundancia o escasez proporcionan caracteres que se utilizan en sistemática para el establecimiento de géneros y distinguir unos de otros. Los machos de los géneros *Chiloneurus* y *Cerapterocerus* se han diferenciado hasta ahora, principalmente, por el color de la pubescencia que reviste el escudo mesonotal. Ya veremos más adelante que hay otros caracteres de más fundamento para distinguirlos.

Axilas.—Situadas entre el borde posterior del mesonoto y la base del escudete, las axilas afectan siempre forma triangular en los encírtidos, variando la clase y el tamaño de los triángulos de unos géneros a otros, y pasando desde una extraordinaria pequeñez, en *Metanotalia*, hasta una dimensión relativamente considerable, como en los *Chalcaspis* y *Phaenodiscus*.

Aunque por regla general las axilas son confluentes o contiguas por su ápice, no es extraordinario el caso de que estas piececitas torácicas se encuentren más o menos separadas, dejando entre sus extremos un espacio, en el que el borde posterior del escudo del mesonoto toca al borde anterior del escudete. Esto ocurre en los

géneros *Beocharis, Ectroma, Dusmetia, Schedius, Aminellus* y *Rhinoencyrtus,* por no citar sino aquellos que serán objeto de nuestro estudio, por estar representados en la fauna española.

Escudete y metanoto. — La primera de estas piezas es de tamaño relativamente grande en los encírtidos y afecta forma más o menos triangular; rara vez el escudete es truncado *(Dusmetia, Beocharis, Choreia)* o anchamente redondeado en el ápice *(Schedius, Prochiloneurus, Habrolepistia).*

El escudete, que, como hemos dicho, es una pieza de tamaño relativamente grande en los encírtidos, se presenta pequeñísimo, un poco hundido y muy difícil de distinguir en el género *Metanotalia,* que se describirá en esta obra. En otros géneros ofrece en la base unas fositas o pequeñas excavaciones más o menos pronunciadas. En otros lleva en el ápice una brochita o pincel compuesto de pestañas muy gruesas. En alguno, dos laminillas escamiformes aparecen insertas en su mismo borde posterior. Pero lo más frecuente es que sean sólo dos o cuatro pestañas, más largas y gruesas que las que se encuentran sobre el dorso del escudete, las que se observen en la parte apical. El dorso del escudete es unas veces plano o casi plano *(Prochiloneurus, Habrolepis, Habrolepistia, Dinocarsis, Ericydnus, Metaphycus,* etc.); otras algo convexo (la mayor parte de los géneros que componen la familia), y otras, por fin, de una convexidad verdaderamente extraordinaria *(Aminellus, Rhinoencyrtus, Trichomasthus,* etc.). Los bordes de esta pieza son, ya redondeados, ya agudos y como cortantes. Esto último, que es lo excepcional, puede observarse en las especies de los géneros *Chalcaspis, Phaenodiscus, Ericydnus, Dinocarsis* y *Dusmetia.*

El metanoto o postescudete es cortísimo en los encírtidos y no ofrece nada digno de llamar la atención. Es una pieza de cuya presencia se prescinde al describir los insectos que nos proponemos estudiar.

Segmento medio. — La forma general de esta última porción, aparentemente, del tórax está representada también en la figura 3, en la que la letra M señala el falso metatórax de una especie del género *Encyrtus.* El examen del dibujo ahorra toda descripción respecto a la hechura y proporciones del segmento medio en los encírtidos. Pero hay algunas formas que lo presentan notablemente desarrollado, superando su longitud a la del escudete. Uno de los casos más extraordinarios de desarrollo del segmento medio lo ofrece el género *Metanotalia.*

La superficie del falso metatórax se presenta por lo general finísimamente escamosorreticulada; pero en la parte central no es raro que el segmento medio ofrezca estrías o arrugas longitudinales, o un chagrinado más grueso y visible que el que cubra el resto de la región. Los ángulos pósticolaterales del metatórax llevan generalmente alguna pubescencia blanca o de color pálido. Esta pubescencia, en los géneros *Homalotylus* y *Trichomasthus*, es abundante y larga, y cubre por completo el ángulo pósticolateral.

Alas. — Los órganos del vuelo, aunque generalmente bien desarrollados, no es raro que se atrofien o tiendan a atrofiarse en los encírtidos. Se comprende que tal fenómeno pueda ocurrir, sabiendo que estos animales hacen poco uso de las alas y que se valen del salto, tanto para huir de sus enemigos como para trasladarse de un punto a otro. No siéndoles necesarios los órganos del vuelo para la traslación ni para escapar a los peligros que les amenacen, se explica que las alas, en los insectos que estamos estudiando, tiendan a desaparecer, y que sean, por lo tanto, en los encírtidos abundantes las formas braquípteras o de alas rudimentarias.

Hay, en efecto, géneros en esta familia de los que sólo se conocen representantes semiápteros. Los *Beocharis, Metanotalia, Pezobius, Anusia, Dusmetia* y *Sphaeropisthoides* se encuentran en este caso. Pero este exclusivismo constituye hasta ahora una verdadera excepción. Más frecuente es que los géneros ofrezcan formas braquípteras y formas de alas bien desarrolladas, a veces de un desarrollo extraordinario con relación al tamaño del animal. También hay géneros (desde luego muchos) de los que sólo se han hallado representantes macrópteros. Sin embargo, éstos tienden a ser cada día en menor número, pues a medida que se completa el conocimiento de los encírtidos, aparecen más formas con alas rudimentarias. Ya hemos indicado el motivo que, a nuestro juicio, explica esta tendencia a la atrofia que se observa en los órganos del vuelo de estos animales.

Cuando las alas de los encírtidos alcanzan el desarrollo normal, las anteriores ofrecen la nerviación propia de todos los calcídidos, más o menos modificada. Un solo nervio las recorre, designándose con los nombres de *nervio submarginal, nervio marginal, nervio estigmático* y *nervio postmarginal* las partes en que se le considera dividido. La porción submarginal es la comprendida desde la base del ala hasta que el nervio toca el borde superior de ella; nervio marginal es la parte de la nerviación que se funde y

confunde con el borde del ala, estando limitada por la terminación del nervio submarginal y el arranque del estigmático; se denomina porción estigmática a una ramita, recta o curva, generalmente de corta longitud, que emite hacia el centro del ala el nervio marginal; por último, se aplica el nombre de nervio postmarginal a la prolongación del marginal, a partir del arranque del estigmático. En los encírtidos, el nervio submarginal suele ser muy largo; el marginal y el postmarginal, cortos, cortísimos o nulos, y el estigmático, algo más largo que este último. No es frecuente que el marginal sea más largo que el estigmático. Esto ocurre en *Chiloneurus,* en *Cerapterocerus,* en *Habrolepis,* en *Tetracladia,* etc. Menos frecuente es todavía que, como en *Ericydnus,* los tres nervios (marginal, postmarginal y estigmático) alcancen relativamente gran longitud.

Aunque los nervios alares no suelen presentar nada extraordinario, limitándose a aparecer como unos trazos, más bien finos, que en la proximidad del borde superior del ala recorren una parte de su disco, sin producir formas especiales que llamen la atención, debe hacerse notar que en las especies de los géneros *Liothorax, Tyndarichus* y *Cerapterocerus,* el nervio submarginal, antes de unirse al borde del ala, ofrece un ensanchamiento trianguliforme que no deja de ser característico. El nervio marginal, a su vez, se engruesa de un modo muy notable en los *Habrolepis, Cerapterocerus, Eusemion* y *Habrolepistia,* y aunque no tan fuertemente, también aparece engrosado en *Tetracladia,* en *Schedius,* en *Euzkadia* y en algún otro. Por último, debe hacerse notar que en algunos géneros próximos a *Bothriothorax,* tales como *Aminellus, Eucantabria* y *Rhinoencyrtus,* el nervio estigmático arranca del submarginal antes de que éste llegue al borde del ala. En alas así constituídas el nervio marginal no existiría, y la prolongación del submarginal, después del arranque del estigmático, debe considerarse como un nervio postmarginal independiente del borde del ala.

El disco de ésta, por lo general, se presenta profusamente pestañoso en los encírtidos, habiendo sólo, a veces, un espacio irregularmente depilado en el tercio basilar, y una franja, también lampiña *(línea calva* o *espéculo),* que cruza el limbo diagonalmente desde el arranque del nervio estigmático al borde posterior alar.

La *línea calva* que se observa en las alas anteriores de los encírtidos ofrece variaciones que nadie debe olvidarse señalar al describir las especies, y aun al trazar la característica de los géneros. La franja depilada, en efecto, es ancha o estrecha; de bordes

borrosos o bien limitados; entera o cruzada por un grupo de pestañas; terminada en el borde posterior del ala, o cortada, antes de llegar a él, por filas más o menos numerosas de pestañas discales. En este libro se llamará la línea calva entera cuando corra sin interrupción desde el nervio estigmático al borde posterior, o sólo esté separada de éste por una fila de pestañitas; se calificará de interrumpida cuando la cruce en su centro un grupo bien visible de pestañas discales; se denominará incompleta cuando no llegue al borde posterior, por impedirlo varias filas pestañosas, contiguas a éste; y se apellidará borrosa cuando no se aprecien los bordes laterales que la limiten.

El borde apical y el borde posterior de las alas de los encírtidos suelen ser pestañosos, ofreciendo las pestañas mayor o menor longitud, según los géneros. El borde del primer par de alas únicamente deja de ser pestañoso en el género *Psilophrys,* o por lo menos como tal lo tienen todos los autores que han expuesto el modo de caracterizarlo.

El disco del ala es, por regla general, hialino o está apenas empañado por un leve obscurecimiento. No obstante, obsérvanse en los encírtidos con relativa frecuencia alas completamente ahumadas, alas ahumadas con manchas hialinas y alas de fondo incoloro, con bandas o dibujos obscuros. Estas franjas o manchas negras que se observan en bastantes encírtidos no son siempre debidas a una tonalidad de color que adquiera el disco, sino que algunas veces las producen grupos de pestañas discales más gruesas o más negras que las restantes, o grupos en que las pestañas se han espesado. Ocurre también con frecuencia que sobre las partes del ala obscurecidas por verdadera coloración crecen pestañas de mayor grosor y más intensamente coloreadas, que refuerzan, por decirlo así, el ahumado y comunican a éste un tono más subido de color. Ejemplos de alas simplemente teñidas de pardo obscuro encontramos en los *Phaenodiscus,* en los *Chalcaspis,* en los *Liothorax* y en las *Callipteroma.* Alas cuyo obscurecimiento se debe exclusivamente a las pestañas discales las ofrecen algunos *Aphycus* y las *Leptomastidea.* Alas obscurecidas a la vez por pestañas y coloración las hallamos en *Cerapterocerus,* en *Habrolepis,* en *Habrolepistia,* en *Dinocarsis,* en *Ectroma,* etc., etc. En los tres primeros géneros de estos que se acaban de nombrar, las partes negras de las alas adoptan muchas veces la disposición de dibujos radiados.

Las alas ahumadas o con dibujos obscuros se consideran gene-

ralmente como propias de las hembras en los encírtidos. Por excepción se observan alas fuertemente ahumadas o con dibujos iguales a los del sexo femenino en los machos de *Chalcaspis* y de *Callipteroma,* y alas más o menos obscurecidas y con bandas o manchas análogas a las de la hembra en los machos de *Phaenodiscus, Homalotylus, Psilophrys, Mayridia, Leptomastidea* y *Dinocarsis.* Pero estos casos pueden reputarse de excepcionales. Lo general es que a hembras que presenten las alas con dibujos ahumados correspondan machos con estos apéndices absolutamente hialinos.

Todo cuanto acabamos de exponer se refiere exclusivamente a las alas anteriores de los encírtidos. Las alas metatorácicas, siguiendo la regla general, son en estos insectos menores que las del primer par, y rarísima vez *(Callipteroma, Dinocarsiella)* presentan el disco obscurecido o manchado. Son, pues, en casi todos hialinas, y su forma corresponde aproximadamente a la de un triángulo esférico de grande abertura. El nervio costal, único que ofrecen, o se confunde con el borde superior del ala o está separado por un espacio, determinando un área que suele denominarse célula costal. Este área o célula es relativamente grande en los géneros *Aminellus, Chalcaspis, Eucantabria, Eucomys* y *Dinocarsis,* y mucho más estrecha, aunque todavía distinguible, en *Homalotylus, Copidosoma, Litomastix* y algunos otros.

El disco del segundo par de alas se presenta uniformemente pestañoso, constituyendo verdadera excepción el que ofrezca una *línea calva.* El borde posterior alar lleva pestañas generalmente más largas que las de las alas anteriores.

En los encírtidos, como en la mayoría de los calcídidos, los dos pares de alas se aplican horizontalmente sobre el abdomen durante el reposo. Hemos observado una excepción muy chocante en la especie española del género *Callipterona* y también en la única hasta ahora conocida del género *Dinocarsiella.* En estos dos insectos las alas se mantienen verticales durante el reposo, adoptando los órganos del vuelo una disposición igual a la que toman en los lepidópteros ropalóceros cuando están posados sobre cualquier objeto.

PATAS. — Pocas palabras hemos de dedicar al examen de estos apéndices torácicos.

Están formadas del número de piezas que componen normalmente las de todos los insectos, siendo mono o biarticulados los trocánteres del primero, del segundo y del tercer par. Su longitud guarda relación, generalmente, con el tamaño de la especie. Sin

embargo, son relativamente cortas en los *Habrolepis*, y largas y finas en los *Leptomastix, Leptomastidea, Callipteroma, Homalotylus, Ericydnus* y en general en los machos de un gran número de especies.

Las caderas, los fémures y las tibias no ofrecen por lo común nada de extraordinario. Estas dos últimas piezas suelen estar ligeramente comprimidas o aparecer engrosadas, pero sin exageración. Las tibias intermedias de todos los encírtidos llevan en el ápice un espolón recio y largo, que utilizan estos insectos para dar saltos de extraordinaria elevación, relativamente al pequeño tamaño del animal. Los espolones de las tibias intermedias, aunque aparentemente son lisos, examinados al microscopio se puede distinguir que son barbados, dentados o aserrados en la cara interna. En el ápice de las tibias posteriores se observan, ya uno, ya dos espoloncitos casi lisos y de pequeña longitud; en el caso de que sean dos, uno de los espolones es mucho más pequeño que el otro, tanto que, de no observarlo en la debida posición de la pata y con fuertes aumentos, pudiera pasar inadvertido.

Los tarsos de los encírtidos están compuestos generalmente de cinco artejos. Casi todos los géneros que hemos de estudiar en la presente obra ofrecen esta composición tarsal. Sólo uno, el *Arrenophagus*, presenta tarsos de cuatro artejos.

Los tarsos de las patas intermedias adquieren en todos los encírtidos un grosor bastante considerable. Además, cada uno de los artejos lleva en la cara interna una o dos o más filas de dientecitos romos, que contribuyen a dar fortaleza a las piezas tarsales. La primera de éstas, que es la más larga y recia, posee una doble, y a veces cuádruple, fila de dientecillos, y en el espacio que éstos dejan entre sí se aloja durante el reposo el grueso espolón apical. Es posible que la cara del metatarso, entre la doble fila de dientecillos, ofrezca un ligero surco o canal para el mejor alojamiento del espolón.

El último artejo de los tarsos de los tres pares de patas está provisto de dos uñitas simples, que apenas varían de unas especies a otras.

Abdomen.—Preséntase esta región formada de siete segmentos en el macho y en la hembra. Los anillos, que en la cara ventral aparecen normalmente dispuestos, en el dorso ofrecen, en la mayoría de los encírtidos, una disposición especial y característica, como consecuencia de estar retraídos hacia la base de la región los lados

del último segmento. Cuando la retracción es intensa y los lados del último semianillo dorsal suben hasta la base del abdomen, todos los segmentos anteriores aparecen influídos por ese corrimiento y adoptan una forma trianguliforme. Esto ocurre en los géneros *Leptomastix, Leptomastidea, Gyranusa, Pholidoceras, Callipteroma,* etc. Muchas veces la retracción a que estamos refiriéndonos es más moderada, y sólo llega al último tercio de la longitud abdominal o a la mitad de ésta, y entonces los primeros segmentos ofrecen sus bordes paralelos, normales, y sólo los penúltimos sufren las consecuencias de la inflexión apical. Pueden citarse como ejemplo de esta disposición los géneros *Chiloneurus, Encyrtus, Aphycus* y *Ageniaspis,* entre otros muchos. Es raro en los encírtidos el abdomen de anillos transversos desde el primero al último, o en que éste sólo experimente una pequeña retracción lateral. Los *Psilophrys* y algunos *Eucomys* se encuentran en este caso.

Como consecuencia de la retracción a que nos hemos referido, el abdomen de los encírtidos tiende a ser trianguliforme, y cuando es ovalado se estrecha generalmente en triángulo en el tercio apical. La cara dorsal y la ventral son más o menos convexas en el animal vivo, pero en el animal muerto y desecado el dorso se deprime y hunde considerablemente. En algunos casos el abdomen parece haber experimentado una fuerte compresión lateral, y el dorso y el vientre se anulan o hacen lineales, apareciendo la región muy alargada y constituída por caras laterales solamente. Algunas especies del género *Copidosoma (C. boucheanum, C. gloriosa)* ofrecen el abdomen así conformado. Otras especies de ese mismo género, así como los *Leptomastix,* las *Callipteroma,* las *Gyranusa,* presentan esta región del cuerpo fuertemente triangular, bastante alargada, con el vientre y el dorso muy estrechos y reducidos. Debe advertirse que esta conformación de abdomen es propia y exclusiva de las hembras. En los machos es siempre oval o ligeramente trianguliforme, y desde luego mucho más corto que en el otro sexo. Es frecuente que a hembras de abdomen triangular, estrecho y mucho más largo que la cabeza y el tórax reunidos, correspondan machos de abdomen ovalado y extraordinariamente corto *(Callipteroma, Diversicornia,* etc.).

En el ápice del abdomen, que unas veces es anchamente redondeado, otras agudo y otras ofrece una pequeña truncadura, asoman los órganos de la generación, y en las hembras el instrumento de la deposición de los huevecillos. Éste, que no es otro que el ovis-

capto, es poco externo en la mayoría de los encírtidos, y sólo aparece con longitud considerable en los *Cerchysius,* en los *Tricnemus,* en algunas *Copidosoma,* en *Aenasioidea,* en *Aphycus apicalis,* en *Echthroplexiella,* en *Acerophagus europaeus* y en algún raro *Homalotylus.*

BIOLOGÍA

Las especies de esta familia son parásitos primarios de huevos, de larvas o de ninfas de mariposas, de cóccidos, de moscas, de afídidos, de coleópteros y aun de insectos de otros órdenes. Se señalan un par de ellas como parásitos de garrapatas. Rara vez son hiperparásitas. En este caso parasitizan a otros himenópteros o dípteros de vida larval parasitaria. El *Aphidencyrtus aphidivorus,* el *Tyndarichus navae,* el *Cerapterocerus mirabilis* y el *Epiencyrtus artaceae* pueden citarse entre los pocos encírtidos que son parásitos de segundo grado.

Las hembras, desde el momento de nacer, y estén fecundadas o no lo hayan sido, se encuentran en condiciones de efectuar la puesta. Ésta se verifica en el huevo, la larva, la ninfa o el adulto de la especie víctima, según los casos. Los lepidópteros son generalmente parasitizados por los encírtidos en el estado de huevo. Las cochinillas y los pulgones lo son en el de larva, ninfa o hembra inmadura; los coleópteros, en el estado larval; las moscas, en ese mismo período de su vida o en el anterior, de huevo.

Los parásitos de huevos, o verifican toda su evolución dentro del huevecillo de la especie o, lo que es más frecuente, la terminan en la larva que del ovulillo ha de nacer. A veces hasta al estado ninfal de la víctima se prolonga el desarrollo del parásito. Éste comúnmente permite a la larva en cuyo interior vive que construya el capullo ninfal, con lo que el encírtido queda protegido y más a cubierto de las influencias exteriores. En los casos de cóccidos, el escudo protector de la cochinilla o la substancia cerosa que la recubre constituyen para los encírtidos una defensa de mucho valor.

En general, estos insectos gozan de una fuerza de reproducción extraordinaria, lo que les hace enormemente útiles como destructores de insectos fitófagos. No sólo dan varias generaciones anualmente, sino que en la mayoría de las especies las hembras son mucho más abundantes que los machos. Además, casi todas las formas, en determinadas condiciones, producen generaciones exclusivamen-

te femeninas y partenogenésicas, o sea compuestas de individuos que sin el concurso masculino pueden continuar reproduciéndose.

Por si esto fuera poco, los huevecillos de algunos encírtidos están dotados de la rara facultad de producir varios embriones. El *Ageniaspis fuscicollis* y el *Litomastix truncatellus,* parásito el primero de los huevos de las *Hyponomeuta,* y el segundo de los de *Plusia gamma,* se encuentran en este caso (1). Otros encírtidos poseen también esta extraordinaria propiedad.

Cada huevecillo de *Ageniaspis* depositado en un huevo de *Hyponomeuta* produce hasta un centenar de embriones. Del huevo de la *Hyponomeuta malinellus* que ha sido picado por el *Ageniaspis fuscicollis* nace una oruga, en cuyo interior se desarrollan por docenas las larvitas de la especie parásita. Estas larvas no impiden la vida de la que les sirve de albergue, sino que van alimentándose de los tejidos que no son indispensables para el crecimiento de la víctima, respetando los órganos esenciales de su existencia. Cuando llega el momento en que los *Ageniaspis* larvarios completan su desarrollo y se preparan para la ninfosis, la oruga parasitizada se ha convertido en crisálida y deja de existir, porque sus huéspedes la devoraron por completo, dejándola reducida a la mera envoltura o cutícula exterior. Perforándola por medio de sus mandíbulas, salen más tarde el centenar de adultos de *Ageniaspis* a que dió origen el huevecillo único depositado en el de la *Hyponomeuta.* A veces ocurre que un solo huevo de mariposa recibe la picadura de varias hembras del *Ageniaspis fuscicollis,* y son, por consiguiente, varios los huevecillos que se desarrollan en su interior. En este caso puede suceder que el número de larvitas anidadas en la oruga sea tan grande que no basten los tejidos de ésta para alimentarlas, y perezcan víctima y parásitos a la vez, sin haber cumplido ninguno su misión.

Más interesante aún que la biología del *Ageniaspis fuscicollis* es la del *Litomastix truncatellus.* El huevecillo que pone en el huevo de la mariposa *Plusia gamma* principia dentro de éste su desarrollo, para continuarlo y completarlo después en la oruga, como lo verifica el *Ageniaspis* en las de *Hyponomeuta.* Cada huevecillo de *Litomastix,* por un proceso especial, da origen a una

(1) El fenómeno de la poliembrionía, que es curiosísimo, ha sido estudiado en el *Ageniaspis fuscicollis* por Marchal y Silvestri principalmente, y en el *Litomastix truncatellus* por este último entomólogo.

multitud de larvitas, pero no todas iguales entre sí, sino correspondientes a dos formas distintas, una de las cuales es sexuada y producirá insectos alados, y la otra, que es asexuada, perecerá sin sufrir ulteriores transformaciones, es decir, antes de la ninfosis. Las larvitas sexuadas se producen en número infinitamente mayor que las otras: de 1.000 a 2.500 pueden nacer de cada huevo de *Litomastix,* mientras que de asexuadas sólo se producen un centenar. Unas y otras viven en el interior de la oruga, alimentándose de los líquidos y tegumentos de ésta, y permitiéndola crecer y hasta formar el capullo que habría de proteger la crisálida. Pero antes de sufrir esta transformación, los *Litomastix* la han devorado por completo, dejándola reducida a un saco transparente, dentro del cual se encuentran las ninfas del calcídido. Los adultos, desde el momento que nacen, procuran salir al exterior, perforando con sus mandíbulas la cutícula de la oruga en que han vivido.

Cada especie de encírtido suele ser parásita de varias especies de mariposas, o de cochinillas, o de pulgones, o de moscas, si bien algunas tienden a la especialización. A este propósito consignaremos una observación muy curiosa, efectuada por el profesor italiano F. Silvestri, sobre el *Ageniaspis fuscicollis.* Esta avispilla, que es parásita no sólo de las *Hyponomeuta,* sino del *Prays oleellus* o polilla del olivo, se ha visto que cuando procede de las *Hyponomeuta* no parasitiza los huevos de la *Prays* y, viceversa, que cuando ha nacido de una polilla del olivo, no depone en la puesta de *Hyponomeuta,* aun cuando sólo huevecillos de esta mariposa se la ofrezcan para poner. También es distinto el número de embriones que produce un huevo de *Ageniaspis* cuando se desarrolla en las *Hyponomeuta* y cuando lo efectúa en la *Prays.* Ya hemos dicho que un solo huevo de *Ageniaspis* depositado en las *Hyponomeuta* da origen a una generación de 100 individuos. Pues bien: ese huevecillo, introducido en otro de *Prays oleellus,* produce unos 14 embriones nada más. El *Litomastix truncatellus* también da origen a un número de embriones variable, según la especie de *Plusia* que parasitiza. En la *Plusia gamma* ese número llega a 1.300, según las observaciones del Sr. Silvestri. En la *Plusia brassicae,* según Mr. L. Howard, el número de larvas que salen de un solo huevo de *Litomastix* alcanza la cifra de 1.500. Casos análogos deben observarse en los demás encírtidos cuyos huevos posean la facultad de producir varios embriones.

Así como las especies que poseen la poliembrionía no suelen de-

positar más que un huevecillo en el huevo de la especie víctima, las especies cuyos óvulos no están dotados de esta facultad dejan muchas veces más de un huevecillo en el cuerpo de sus huéspedes. Así no es raro observar dentro de los huevos de mariposas parasitizados por encírtidos que son más de una las larvitas parásitas que contienen. Cada una de éstas produce luego, naturalmente, un individuo adulto.

El sexo de los individuos que toman origen de un huevo depende, generalmente, del estado de la hembra que lo depositó. En el *Ageniaspis fuscicollis,* tantas veces citado, se ha podido observar que las hembras fecundadas ponen huevos de los que salen exclusivamente individuos machos, mientras que las hembras vírgenes producen una generación compuesta solamente de individuos de su mismo sexo. El que nazcan de un huevecillo del *Ageniaspis* hembras y machos a la vez, se considera como cosa extraordinaria. Y debe ser regla general el que los huevos depositados por una hembra determinada produzcan tan sólo individuos de un sexo, porque en nuestras observaciones sobre cóccidos parasitizados por encírtidos no hemos obtenido frecuentemente más que individuos machos o individuos hembras. El que hayamos recogido los dos sexos de una especie, sólo como excepción lo podemos consignar.

Las breves notas que acerca de la biología de los encírtidos dejamos transcritas permiten deducir la enorme importancia económica que ofrecen los insectos que estamos estudiando. En efecto, las moscas de los frutos, las orugas más voraces, las cochinillas más temibles para la arboricultura, tienen entre los encírtidos sus enemigos y perseguidores más eficaces. Sin la presencia de estos seres en la Naturaleza, los insectos fitófagos habrían acabado ya con la mayor parte de los vegetales útiles al hombre. Gracias a la existencia de los encírtidos y a su prodigiosa fecundidad, está contenido como espontáneamente el desarrollo de una multitud de exápodos perjudiciales. Utilizando deliberadamente su acción y obligándola a ejercerse en parajes determinados, se ha podido combatir y casi exterminar algunas plagas de insectos nocivos en comarcas o países donde no existían naturalmente sus parásitos. En la América del Norte se introdujo hace tiempo el *Habrolepis dalmani* para atajar los progresos de un cóccido, el *Aspidiotus betulae,* que causaba extraordinarios daños entre ciertas especies arbóreas. Mediante la utilización de los parásitos de la *Liparis dispar* se han practicado ensayos de combatir la oruga de esta funesta mariposa. Con el *Age-*

niaspis fuscicollis se trata en Italia de aminorar los daños que produce la polilla del olivo. Y no son éstos los únicos ejemplos que podrían citarse como demostración del provecho que se ha sacado y es posible sacar de los parásitos cuyo estudio hemos emprendido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Los encírtidos se encuentran en todas las regiones de la tierra donde haya vida vegetal. Como parásitos de insectos fitófagos siguen a éstos en sus emigraciones a través del mundo, y de pocas o de ninguna especie podrá decirse que es propia de un país determinado. A medida que vaya siendo conocida y estudiada la fauna encirtina mundial se advertirá que es mayor el número de formas común a diversos países.

Concretándonos a la fauna española, diremos que es la más rica de toda Europa. Los datos que aparecen en este libro permiten afirmarlo así, ya que en él serán descritas más de 200 especies, o sea un número considerablemente mayor que el de las atribuídas a todos los países europeos juntos en las monografías que acerca de estos insectos se han publicado hasta la fecha. Géneros de los que sólo se conocían representantes americanos, asiáticos, australianos o de África, serán estudiados aquí, por haber encontrado nosotros en España alguna especie que, sin duda de ninguna clase, puede atribuírseles. En este caso se encuentran *Tetracladia*, *Callipteroma*, *Epidinocarsis*, *Philoponectroma*, *Acerophagus*, *Aenasioidea*, *Coccidoxenus*, *Zeteticontus*, *Parageniaspis*, *Tyndarichus*, *Epiencyrtoides*, *Schedius* y *Prochiloneurus*. A otros géneros que, como el *Aphycus*, contaban en toda Europa una exigua representación de cuatro o cinco especies, les atribuiremos diez o doce en la presente monografía. Los *Encyrtus* y las *Copidosoma*, que eran, de los géneros paleárticos, los más ricos en especies, figurarán aquí con un número de formas tan considerable como las que posean en el país donde tengan más brillante representación.

De los géneros europeos reconocibles por las descripciones de ellos publicadas, solamente seis carecen hasta ahora de representantes en la Península Ibérica. Éstos son : *Rhopus* Förster, *Tetracnemus* Walk., *Cercobelus* Walk., *Prionomastix* Mayr, *Anusia* Förster y *Caenocercus* Thomson. Es presumible que no pasará mucho tiempo sin que se averigüe la existencia de estos géneros en nuestro país, así como la de otros muchos que hoy tenemos por exóticos.

CAZA Y COLECCIONES

RECOLECCIÓN. — Los encírtidos, como todos los himenópteros parásitos, pueden recogerse en el campo y en los jardines, sobre las plantas que frecuentan, u obtenerse en los laboratorios, de los insectos a quienes hacen víctimas de sus ataques.

La caza directa sobre las flores y las ramas de las especies vegetales a que suelen acudir proporciona material mucho más abundante y variado que el cultivo de los insectos perjudiciales que son atacados por los encírtidos. Ahora bien: es mucho menos interesante el material que nos proporciona la caza directa que el conseguido por el segundo procedimiento. La caza, en efecto, no suministra otro dato biológico que el que aporta el conocimiento de la especie o de las especies vegetales que frecuenta el insecto cazado. Es probable que en esa planta el microhimenóptero halle la cochinilla o el huevecillo de mariposa o la larvita de mosca que elige para efectuar la puesta o desove y asegurar el alimento a sus descendientes; pero esta sospecha no arroja por sí sola ninguna luz sobre cuál pueda ser en realidad la especie víctima del insectillo capturado, ni mucho menos sobre el modo de comportarse con ella este parásito. En cambio la *obtención* de una especie parásita en el laboratorio no sólo nos revela el animal de que ha procedido y la planta de que éste se nutría, sino que nos permite practicar investigaciones de alto interés sobre diversos aspectos de la vida de la especie que hayamos recogido. La observación cuidadosa de ésta y de los materiales de donde salió se comprende fácilmente que puede llevarnos al conocimiento de si se trata de un parásito interno o externo al cuerpo de su víctima, de la fase o período de la vida en que ataca a ésta, de la eficacia de su acción, y de una multitud de pormenores útiles o provechosos desde el punto de vista de las aplicaciones que de ellos puedan derivarse.

Nada de esto nos revela la caza en el campo de un microhimenóptero parásito. Sin embargo de ello, no debe renunciarse a reunir de este modo especies, pues así conseguiremos en poco tiempo un gran número de formas que por cultivo nos sería muy difícil proporcionarnos, y que el reunirlas nos costaría muchos años. Las formas que por captura consigamos nos facilitarán grandemente el conocimiento del grupo de parásitos cuyo estudio estemos en vías de acometer, y constituirán un auxiliar poderoso para la determina-

ción de las especies que vayamos obteniendo por cultivo. Además, si se trata de especies ya conocidas y cuyo parasitismo haya sido observado por otros investigadores, vendremos en conocimiento de su biología y de su utilidad, como si hubiesen sido estudiadas por nosotros mismos en sus primeros estados.

La caza de los encírtidos, como la de cualquier otro microhimenóptero, puede practicarse con el auxilio de una manga de gasa de seda como las empleadas para la captura de mariposas, pero de tejido más tupido y más fuerte. Con este artefacto se golpean las ramas de los árboles, se sacuden las flores, se azotan las matas y las hierbas, y se ejecutan todas las maniobras que los entomólogos ponen en práctica para procurarse insectos voladores e insectos fitófagos. Con frecuencia, después de esas operaciones encontramos en el interior de la gasa, a la vez que algunas especies de gran porte, y que por el momento debemos despreciar, una multitud de minúsculos insectillos que se agolpan hacia el fondo de la red y procuran escaparse por entre las mallas de ésta. Para que no lo puedan conseguir, es menester que el tejido de que esté confeccionada la manga sea muy tupido, aunque como resultado de ese espesamiento resulte opaco. No es preciso que la manga de microhimenópteros sea transparente, como debe serlo la que se emplee para la caza de formas de gran tamaño. Los *micros* es mejor buscarlos abriendo la manga que por transparencia.

Por esta circunstancia, la manga de gasa de seda que se emplea comúnmente para la captura de los macrohimenópteros, puede ser substituída ventajosamente, para los *micros,* por un artefacto de igual forma y tamaño, hecho con lienzo ordinario de hilo o de algodón. La manga de gasa de seda ofrece el inconveniente gravísimo de su corta duración, pues se desgarra con facilidad al sacudir las ramas de los árboles y arbustos, y aun al pasarla por las flores y las plantas herbáceas, a poca resistencia que opongan. La manga de lienzo no hay peligro de que se rompa, como no sea metiéndola entre ramas fuertemente espinosas o endurecidas, que podrían producir en la tela algún desgarrón.

Los insectos que hayan caído en la manga y que nos interese guardar, se recogen en tubos de vidrios de cortas dimensiones, como los que se emplean en los laboratorios farmacéuticos para el envase de comprimidos y tabletas medicinales. Los encírtidos se reconocen fácilmente en el interior de la manga, por su cuerpo rechoncho, sus antenas fuertemente geniculadas, la disposición que adoptan

al trepar y los saltos enormes que con frecuencia ejecutan, merced al poderoso espolón de que están armadas sus tibias intermedias. Al trepar por las paredes de la tela es cuando fácilmente pueden reducirse a cautividad estos insectos. Para conseguirlo hay que obligarles a que penetren en los tubos de vidrio que a ese fin se destinen. Los encírtidos, que, como hemos dicho, dan saltos desproporcionados al pequeñísimo tamaño del animal, entran en los frascos o tubos donde queramos guardarlos, con sólo que se aplique la boca del envase al lugar en que se encuentra el calcídido. Éste, de un salto, alcanza el fondo del tubito y queda allí o en su proximidad confinado, siempre que tengamos la precaución de conservar el envase en posición invertida. La tendencia de los microhimenópteros a ganar la parte alta de los frascos en que estén encerrados permite manejar éstos, aun abiertos, sin gran riesgo de que se escapen los insectos que contengan. Para ello, repetimos, es preciso mantener el tubo boca abajo, y en esta posición efectuar su taponamiento.

Aunque sería lógico suponer que cada especie de encírtido, por proceder de un insecto fitófago, se encontrase solamente sobre una planta determinada, y sólo ésta pudiera señalarse como habitación del entomófago, no se cumple en la Naturaleza este supuesto. Así, puede ocurrir que una forma que por primera vez la hayamos recogido sobre una graminácea, se encuentre más tarde sobre una cupulífera, y después sobre un pino, y por último sobre una acacia. El *Prochiloneurus bolivari,* por ejemplo, lo hemos hallado sucesivamente sobre *Pinus halepensis, Populus alba, Quercus tozza* y una graminácea silvestre. Otro tanto podemos decir de *Cerapterocerus mirabilis,* de *Leptomastix histrio* y de la mayor parte de las especies que se describirán en esta obra.

Ello quiere decir que no debe darse mucha importancia al dato biológico que proporciona la planta sobre que se halla un insecto de los que estamos estudiando. Por otra parte, una especie vegetal que en una localidad dada pueda habernos proporcionado una buena cosecha de encírtidos, en otro paraje puede no albergar ni siquiera una de las formas más comunes. En efecto, la riqueza de la fauna encirtina de una localidad guarda relación con la abundancia en la misma de las especies que son víctimas de estos parásitos, pero no la tiene con la presencia de las plantas de que esas víctimas pueden nutrirse. Se comprende que cuando los vegetales están libres de insectos fitófagos, no es posible que sirvan de habitación a los ene-

migos de los insectos perjudiciales. Los beneficiosos no tienen en esas plantas ninguna misión biológica que cumplir.

De todos modos, haremos aquí una sucinta reseña de los vegetales sobre que venimos realizando capturas más abundantes y provechosas de encírtidos.

El primer año que nos dedicamos a la busca de estos insectos, fijaron nuestra atención los árboles de la familia de las coníferas. Sobre los *Pinus*, sobre los *Abies*, sobre las *Sequoia*, recogimos entonces *Aphycus*, *Leptomastix*, *Blastothrix*, *Dinocarsis*, *Habrolepis*, *Microterys*, *Phaenodiscus*, *Cerapterocerus*, *Diversicornia*, *Prochiloneurus*, *Ericydnus* y *Litomastix*; es decir, que sobre las coníferas encontramos representantes de géneros muy diversos, con los cuales nos fué relativamente fácil acometer el estudio de los encírtidos de la fauna española.

Después buscamos estos insectos sobre los robles, las encinas, los alcornoques, los chopos, los álamos, los sauces, los fresnos, las moreras, los aligustres, los nogales, los almendros, los naranjos, las acacias, la hiedra, la adelfa y las retamas, y se aumentó nuestra colección con especies de *Chiloneurus*, de *Psilophrys*, de *Copidosoma*, de *Homalotylus*, de *Habrolepistia*, de *Rhinoencyrtus*, de *Gyranusa*, de *Parablastothrix*, de *Eucomys*, de *Encyrtus*, de *Chalcaspis*, de *Prionomitus*, de *Calometopia*, de *Schedius*, de *Paralitomastix*, de *Zeteticontus*, de *Metaprionomitus*, de *Aminellus*, de *Pholidoceras*, de *Leptomastidea*, de *Tyndarichus*, de *Phaenodiscoides*, de *Aenasioidea* y de *Paraphaenodiscus*. Sobre plantas barrilleras (salsoláceas) hemos encontrado *Ooencyrtus*, *Diversicornia* y *Dusmetia*. El aromático cantueso y la fragante mejorana silvestre nos han proporcionado una especie de *Callipteroma*, una *Gyranusa*, un *Calocerinus*, el tipo de los géneros *Dinocarsiella* y *Metaphaenodiscus* y también la única especie hasta ahora conocida del género *Dusmetia*.

Pero donde se consiguen capturas más variadas y más numerosas es sobre las plantas gramíneas silvestres. En las praderas donde crece la hierba libre y espontáneamente, hay alguna arboleda y no se ha metido ganado a pastar, se encuentran representantes de la mayor parte de los géneros que componen la familia de los encírtidos. Allí estarán de preferencia las formas braquípteras: los *Pezobius*, *Metanotolia*, *Mira*, *Ectroma*, *Dusmetia*, *Beocharis* y *Sphaeropisthoides*, y los *Ericydnus*, *Dinocarsis*, *Acerophagus*, *Pholidoceras*, *Encyrtus*, *Mayridia*, *Tyndarichoides* y *Copido-*

soma de alas rudimentarias. Allí encontraremos también los *Tricnemus, Tetracladia, Euzkadia, Ceballosia* y *Masia;* allí los *Eusemion;* allí especies de casi todos los géneros que hemos citado como habitantes de árboles, arbustos y matas.

Las formas de alas rudimentarias se encuentran también entre las resquebrajaduras de la corteza de los árboles, y en el otoño, bajo las hojas caídas y los despojos de la vida vegetal. Inspeccionando el tronco de las especies arbóreas en todo tiempo, es posible asimismo procurarse algunos encírtidos alados. Éstos entran por sí solos en el tubito en que deseemos encerrarlos, con sólo aplicar la boca de éste sobre el lugar que ocupe el microhimenóptero.

No es posible señalar todos los lugares donde deban buscarse estos insectos. El entomólogo debe hacer un pequeño estudio de cada localidad que visite, pues ya hemos dicho que no en todas la misma especie vegetal proporciona igual abundancia de cosecha. Aun dentro de una demarcación, hay árboles o pies de planta o praderitas que parecen preferidos por los insectos y sobre los cuales la cacería que se efectúe resultará mucho más provechosa que la que llevemos a cabo en otros de la misma especie o de iguales condiciones, aun cuando estén en su proximidad.

Para proporcionarnos encírtidos en el laboratorio, es preciso transportar al mismo plantas atacadas por cochinillas, ramas que soporten zoocecidias, huevecillos de mariposas, orugas cogidas sobre el vegetal que destruyen, frutos picados por moscas o que alberguen algún insecto en estado larval, capullos o ninfas vivientes aún y que conserven intacta su envoltura. Estos materiales, encerrados en campanitas de cristal, en cajas con tapas de vidrio, en frascos, etc., suministran con frecuencia himenópteros parásitos, entre los que no es raro se encuentren algunos de la familia que ahora nos interesa. De las plantas invadidas por cóccidos es de donde suele obtenerse un rendimiento mayor. Véanse algunos ejemplos: las coníferas atacadas por *Chionaspis pinifoliae* proporcionan *Aphycus, Coccidencyrtus, Encyrtus, Epidinocarsis,* etc.; el naranjo que sufre la inversión del *Chrysomphalus dictyospermi,* del *Lecanium hesperidum* o de la *Parlatoria* suministra *Aphycus hesperidum, Leptomastidea aurantiaca* y *Encyrtus consobrinus;* del rosal que padece la plaga del *Aulacaspis rosae* salen el *Epiencyrtoides aulacaspidis* y el *Arrenophagus chionaspidis;* la encina atacada por el *Kermes bacciformis* produce *Psilophrys longicornis, Blastothrix erythrostetus* y *Encyrtus chalcostomus;* el *Aspi-*

diotus hederae y el *Lecanium* que invade la hiedra suelen proporcionarnos *Aphycus hederaceus* y *Epidinocarsis bohemanni;* de higueras infestadas por el *Ceroplastes rusci* se obtienen *Cerapterocerus;* de moreras donde viva el *Lecanium phallaridis* puede salir el bonito *Chiloneurus formosus.* Es raro que una planta atacada por cochinillas deje de proporcionar algún encírtido.

De las orugas o de los capullos de las mariposas ya es más trabajoso conseguir microhimenópteros. No es tan fácil llevar al laboratorio centenares de larvas o crisálidas como proporcionarnos cientos de cochinillas. En cualquier rama de un árbol infestado por cóccidos se encuentran en abundancia los escudos de estos hemípteros, y abundantísimas sus larvas, sus ninfas y sus adultos. En cambio, aunque puedan encontrarse a millares las orugas sobre un vegetal, no es cosa fácil su transporte y menos aún el conservarlas en gran número. Por esto, el proporcionarnos y conservar cóccidos de donde puedan salir encírtidos es tarea que no ofrece dificultades de ninguna clase, y sí las presenta el procurarse larvas de mariposas o de coleópteros y pupas de dípteros atacadas por parásitos. Únicamente las puestas de los lepidópteros pueden recogerse y transportarse fácilmente, y se prestan también a una fácil conservación y observación en el laboratorio. Pero con este material sólo podrán hacerse estudios sobre los parásitos de huevos o los parásitos de larvas que lleven ya al nacer el germen de sus parásitos.

Ahora bien, aunque ofrezca dificultades la recolección de orugas, crisálidas y pupas, no por ello debemos dejar de recogerlas y observarlas, pues este modo de proporcionarse encírtidos suministra datos biológicos muy interesantes. Además, el conocimiento de los parásitos de las orugas y de los huevecillos de las mariposas es de una importancia extraordinaria y puede producir aplicaciones de grandísima trascendencia. Claro es que estos parásitos sólo pueden llegar a conocerse teniendo en cautividad larvas y ninfas de lepidópteros, o recogiendo sus puestas y transportándolas al laboratorio para que se desarrollen en estas condiciones y obtengamos en ellas insectos adultos, bien de la especie progenitora, bien de los parásitos de ésta. Hay, pues, que recomendar a todos los entomólogos que se dediquen al estudio de insectos de vida larval parasitaria, la observación y el cultivo de las puestas y de las larvas y crisálidas de lepidópteros que se encuentren, principalmente, sobre árboles o plantas dignos de protección, puesto que sólo practicando estas observaciones podremos llegar a conocer los enemigos naturales de las mari-

posas que en la primera fase de su vida constituyan un peligro para la riqueza agraria o forestal de un país. Entre nosotros, los ingenieros de montes han montado recientemente un laboratorio para el estudio de la fauna forestal, en el que se han hecho ya hallazgos muy interesantes. De algunos de ellos se dará cuenta en el lugar correspondiente de este libro.

COLECCIONES.—*Preparación y conservación de las especies.*—Los encírtidos, según sea su tamaño y la consistencia de sus tegumentos, deben montarse en seco, sobre trocitos de cartulina de forma rectangular, o encerrarse en líquidos especiales que no alteren los colores del animal ni ejerzan acción sensible sobre sus tegumentos.

Sobre cartulinas, fijando el insecto por medio de una gotita de goma clara, se dispondrán aquellas especies cuya longitud sea superior o poco inferior a un milímetro, y que no se deformen demasiado por la desecación. Para que el insecto pueda ser estudiado debidamente, es preciso cuidar de que todos sus apéndices queden perfectamente extendidos sobre el trocito de cartón, y que la cantidad de goma empleada para establecer la adherencia entre el soporte y la cosa soportada sea tan pequeña que no rebose por los bordes de ningún órgano ni recubra éstos, por diminutos que sean. La preparación en seco de los encírtidos debe efectuarse sobre la platina de un microscopio binocular, valiéndonos de unos pincelitos muy finos y de mango largo para extender las alas, patas y antenas, y que queden todos estos apéndices simétricamente dispuestos. La operación, en realidad, comprende dos partes: en la primera se fija el insecto a la cartulina por medio de la goma; en la segunda, sirviéndonos de los pinceles humedecidos en agua clara, se obliga a los apéndices a que queden en la disposición que nos convenga y que debe ser la misma para todas las especies de una colección. La figura 4 indica cómo están colocados los encírtidos de las colecciones de nuestro Museo Nacional.

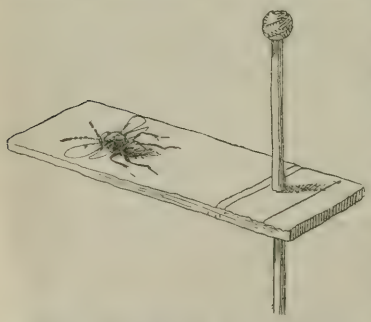

Fig. 4.—Encírtido de las colecciones del Museo Nacional.

La pequeña cantidad de goma que sirve para fijar el microhimenóptero a la cartulina, infiltrándose por los tegumentos de éste,

contribuye a dar consistencia a las diversas partes del animal, pero especialmente a la cabeza y al abdomen, que son las porciones del cuerpo más sensibles a la desecación. Un encírtido pegado de cualquier modo a un trozo de cartulina, se deforma considerablemente, hasta el punto de que apenas resulta aprovechable para una escrupulosa descripción. Pero un encírtido sobre el que se ha maniobrado repetidamente con goma y agua, para hacer con el mismo una esmerada preparación, conserva, al secarse, todos sus tegumentos turgentes y reproduce casi exactamente la imagen del insecto vivo. Hay que procurar, sin embargo, que la desecación del insecto preparado se efectúe poco a poco y no de un modo brusco. Para conseguirlo, en la estación canicular y en los climas secos, después de haber fijado y extendido el microhimenóptero en la cartulina, se introduce la tarjetita en un tubo de vidrio, cerrando éste con un corcho ligeramente húmedo. De este modo se consigue formar dentro del tubo una atmósfera de vapor de agua, en la que el insecto va secándose lentamente y acaba por hacerlo sin experimentar deformación.

Las especies de muy pequeño tamaño o de tegumentos tan blandos que se deformen considerablemente por la desecación, deben conservarse en alcohol débil, en alcohol ligeramente glicerinado o en glicerina con formol, poniendo cada una en un tubito de vidrio. Aun puede que sea mejor práctica fijarlas sobre portaobjetos de microscopía por medio de un líquido que, sin alterar los colores de los tegumentos, les comunique cierta transparencia. El menstruo que nosotros preferimos para esta clase de preparaciones es el llamado líquido de Hoyer, cuya fórmula y detalles de elaboración aparecen consignados en la página 38 de mi obra *Los enemigos de los parásitos de las plantas: Los Afelininos,* y que por este motivo no reproduzco aquí.

Para hacer la preparación de un microhimenóptero con este líquido, se coloca el insectillo sobre una gotita de licor, que previamente habremos dejado caer en el centro de un vidrio portaobjetos. Con una aguja finísima, o con una pestaña fijada a un mango de cristal, se procurará extender las alas, patas y antenas del insecto, y colocar la cabeza de éste en una posición que permita el examen de la cara y el del aparato bucal. No es difícil conseguir esto con un poco de práctica, ya que, operando sobre un líquido de fuerte consistencia siruposa, las diversas partes del insecto pueden ser fácilmente manejadas, y una vez llevadas a la posición que deseamos, no la

cambian sensiblemente. Para mejor lograrlo, conviene al principio extender sobre el portaobjetos la gotita del líquido conservador, a fin de que el insecto no flote en la gota, y que sólo haya una capa delgadísima de licor entre el cuerpo del animal y el vidrio que lo sustenta. Una vez puesto el insectillo en la posición deseada, se deja el porta al aire libre, debajo de una campana de cristal, por espacio de unas horas, con lo que se consigue que el licor de Hoyer se espese de tal modo que en él queda el artrópodo como incrustado y completamente incluído. Entonces se cierra la preparación con un cubreobjetos en cuya cara de adherencia hayamos puesto una gruesa gota del líquido conservador. Todas las operaciones que exige el montaje de un microhimenóptero deben ejecutarse al microscopio binocular, pero no a muy fuerte aumento, pues cuanto mayor sea al que se opere es más difícil de practicar la preparación, y hay que proceder con más pulso y cuidado.

Las preparaciones en seco, sobre cartulina, de los microhimenópteros permiten estudiar rigurosamente el conjunto del animal, la forma y proporciones relativas de cada una de las regiones en que está dividido el cuerpo y la coloración de esas diversas partes. El insecto que se incluye en un líquido conservador y queda encerrado entre un porta y un cubreobjetos, se deforma notablemente y no reproduce ni recuerda sino algo vagamente al animal vivo. En cambio, esta última clase de preparaciones es indispensable para el estudio de las piezas del aparato bucal, para la apreciación exacta de las proporciones relativas de los artejos de las antenas y para el conocimiento de una porción de detalles que sólo puede revelarnos un examen a fuertes aumentos. Como una y otra clase de preparaciones se completan mutuamente, es utilísimo para el estudio de los microhimenópteros poseer las dos, y aún mejor todavía, de todas las especies, además de la preparación en seco o en líquido del insecto entero, hacer otra exclusivamente de las partes que deben ser objeto de un examen más minucioso, como la boca, las antenas, las alas, los tres pares de patas. El montaje aislado de estos órganos facilita considerablemente el estudio exacto de cada uno de ellos y permite sacar dibujos que los reproduzcan con fidelidad. Los dibujos constituyen un auxiliar poderosísimo para la identificación de las especies. Las descripciones de éstas, cuando no van acompañadas de grabados que las completen, no deberían ser valederas (1), sobre

(1) En el segundo Congreso Internacional de Entomología, celebrado

todo tratándose de animales de tan exiguas dimensiones como lo son los himenópteros que estamos estudiando.

Cada preparación micrográfica debe llevar una etiqueta, én la que escribiremos el nombre del insecto que contiene, la planta sobre que ha sido capturado, la localidad donde se verificó la captura y el día en que ésta se efectuó. Cuando el microhimenóptero se haya conseguido directamente de la especie a cuyas expensas vive, se consignará también en la etiqueta de la preparación el nombre genérico y específico del insecto perjudicial de donde lo hayamos obtenido.

Del mismo modo, los encírtidos que conservemos sobre trozos de cartulina sujetos a alfileres de los que se emplean para clavar los insectos macroscópicos, deberán ir provistos de una etiqueta, en la que se consignen los datos que hemos dicho deben estamparse en los rótulos de las preparaciones micrográficas. Estas mismas referencias se deben consignar en los tubos donde guardemos encírtidos conservados en alcohol.

Debe advertirse que para que sean comparables entre sí las preparaciones micrográficas de los apéndices y órganos de un insecto, es preciso que se encuentren en la misma posición y puedan ser, por consiguiente, observables por la misma cara. Los artejos de las antenas y de los palpos maxilares y labiales varían de forma, y hasta de longitud relativa, según se los examine por el dorso o de perfil. También puede ejercer influencia, sobre la forma de las partes sujetas a observación, el tamaño, o sea el peso del vidrio cubreobjetos. Conviene, por lo tanto, en las preparaciones micrográficas, emplear *cubres* del mismo tamaño y forma, siendo preferibles los muy pequeños.

De no guardarse estas precauciones al hacer una preparación micrográfica, estaremos expuestos a considerar como procedentes de especies diversas órganos que en realidad sean perfectamente idénticos, pero que observados en distinta posición, podrán parecernos diferentes y atribuíbles a especies distintas.

---

en Oxford el año 1912, se trató una cuestión como ésta, acordándose, *sólo por mayoría,* la validez de las descripciones que no vayan acompañadas de dibujos, pero recomendándose la publicación de éstos.

HISTORIA

El género *Encyrtus* fué en realidad creado por Latreille el año 1809, en el volumen IV de su libro *Genera Crustaceorum et Insectorum;* pero lo caracterizó muy imperfectamente, citando como correspondiendo al mismo dos especies: la *Chrysis ? infidus* Rossi y la *Mira macrocera* Schellenberg. Acerca de qué insecto sería la *Chrysis ? infidus* se han suscitado frecuentes dudas; pero como más generalmente aceptada puede consignarse la opinión de que la especie llamada de ese modo por Rossi es el calcídido actualmente conocido por el nombre de *Eucomys swederi.* En efecto: aunque el *Eucomys* posee en el ápice del escudete un pincel muy llamativo y fácil de observar, del que nada se dice en la descripción de Latreille, el resto de ella se ajusta bastante bien a los caracteres de este encírtido. Por otra parte, el naturalista norteamericano William Harris Ashmead, ya fallecido, afirma terminantemente en uno de sus trabajos (1) que no le ofrece duda de ninguna clase la identificación de *Chrysis infidus* con *Eucomys swederi.*

Sea de ello lo que fuere, no es menos cierto que la caracterización del género *Encyrtus* por Latreille fué hecha de un modo harto imperfecto, y que cuesta trabajo reconocer el insecto sobre el que fué establecido. Por este motivo, casi todos los autores que se dedican actualmente al estudio de los calcídidos atribuyen el género *Encyrtus* a Dalman, que lo caracterizó con bastante precisión el año 1820 en su *Försök till uppställning af Insect-Familjen Pteromalini,* describiendo del mismo hasta cincuenta y cuatro especies.

Después de Dalman y aun al mismo tiempo que éste, Dahlbom, también en Suecia, y Francis Walker y J. O. Westwood en Inglaterra, hicieron el estudio de algunos encírtidos, llevándolos, ya al género establecido por Dalman, ya a otros que ellos mismos fundaron. Así, Westwood, por los años 1832 y 1833, creó los géneros *Chiloneurus, Cerapterocerus, Cerchysius, Choreia* y *Ectroma,* sobre especies ya conocidas o sobre formas descubiertas por él; Walker, en 1837, fundó los géneros *Metallon, Ericydnus* y *Tetracnemus,* este último sobre un *Encyrtus* de Westwood que

(1) *On the genera of the Chalcid-flies belonging to subfamily Encyrtinae. (Proc. U. S. Nat. Mus.,* vol. XXII, pág. 324, 1900.)

ofrecía la extraordinaria particularidad de presentar antenas ramosas, y Dahlbom, posteriormente, en 1857, creó el género *Agenias-pis* y el *Eusemion*.

Antes de la actuación dahlbomiana, en el año 1834, apareció el libro de Christian Godofr. Nees ab Esenbeck titulado *Hymenopterorum ichneumonibus affinium monographiæ*, en el que caracteriza el género *Encyrtus* con gran precisión y escrupulosidad, aunque atribuyéndole todavía una amplitud tan grande como le había dado Dalman. Para facilitar el conocimiento de las especies que describe, las cuales ascienden al número de sesenta y tres, distribuye éstas en tres grupos, que llama sección de los *Annulicornes*, sección de los *Apicales* y sección de los *Exannulati*, introduciendo en esta última dos divisiones: una en que incluye las formas aladas *(alati)*, y otra en que encierra las formas braquípteras o ápteras *(hemipteri vel apteri* de Nees). No sólo por esto, sino por la minuciosidad con que algunas especies están descritas, resulta muy superior la obra de Nees a la realizada por sus contemporáneos, de quienes hemos hecho ya referencia. Acudiendo a la monografía de este autor, pueden reconocerse actualmente con más facilidad algunas especies que estudiándolas en obras mucho más recientes. En el libro de Nees, además del género *Encyrtus*, y como aliado suyo, se describe el nuevo género *Sphenolepis*, que unos autores han considerado después como sinónimo de *Ectroma*, y otros como igual a *Choreia*.

Diez años más tarde, en 1844, publicó Julius Theodor Christian Ratzeburg el tomo I de su conocida obra *Die Ichneumonen der Forstinsecten*, en el cual, así como en los tomos II y III, aparecidos en 1848 y 1852, caracteriza nuevamente el género *Encyrtus* y funda, como afines de éste, los géneros *Bothriothorax*, *Copidosoma* y *Telegraphus*, describiendo algunas especies a los mismos pertenecientes. No puede, sin embargo, a mi juicio, competir con Nees ab Esenbeck. Sus descripciones son muy concisas y podrían haber producido confusión si no hubiese acompañado a las mismas algún dibujo y si no hubiera sido posible a algún autor más moderno consultar los tipos de Ratzeburg. Su género *Telegraphus* es sinónimo del *Cerapterocerus* de Westwood. Un mérito hay en la obra de Ratzeburg: que consigna algunos datos biológicos sobre las especies que describe. Esto presta a su libro bastante interés.

Arnold Förster, en 1856, en sus *Hymenopterologische Studien*, II Heft, dividió el grupo de los calcídidos en varias familias,

equivalentes a tribus, y creó una porción de géneros, la mayor parte tan bien fundados, que se conservan casi todos en la actualidad. A la familia en que encierra los géneros que corresponden a lo que hoy llamamos encírtidos, la denominó *Encyrtoidae,* y al caracterizarla, con gran precisión, hizo notar las grandes afinidades existentes entre los insectos que comprende y los comprendidos en las familias *Myinoidæ* y *Eupelmoidæ*. Estas afinidades estuvieron tan bien señaladas, que las reconocen actualmente todos los entomólogos que se dedican al estudio de estas tribus de microhimenópteros parásitos, hasta el punto de que los eupelmoideos se consideran generalmente por los entomólogos americanos como una subfamilia de la familia de los encírtidos.

El trabajo de Förster marca realmente un paso decisivo hacia el conocimiento de la familia de insectos que nos ocupa. Förster no sólo señaló, como se ha dicho, los caracteres que debían asignarse a esta familia, sino que trazó una clave de géneros, en la que estaban comprendidos cuantos se habían descrito hasta entonces y los que él creaba a la sazón. Los géneros que aparecen en la clave de Förster son los siguientes : *Chiloneurus, Eucomys* (nuevo), *Bothriothorax, Discodes=Phaenodicus* (nuevo), *Anusia* (nuevo), *Euryscapus* (nuevo), *Cerapterocerus, Metallon, Choreia, Aglyptus* (nuevo), *Cercobelus, Copidosoma, Echthroplexis* (nuevo), *Cerchysius, Sterrhocoma* (nuevo), *Dinocarsis* (nuevo), *Rhopus* (nuevo), *Leptomastix* (nuevo), *Habrolepis* (nuevo), *Sceptrophorus* (nuevo), *Encyrtus* y *Ericydnus*. De los géneros nuevos de Förster han pasado a ser sinonimia de otros propuestos por autores de mayor antigüedad, los siguientes: *Euryscapus = Mira, Aglyptus = Ectroma* y *Sterrhocoma = Chiloneurus* ♂ (según Mayr). La clave dicotómica de géneros compuesta por Förster fué vertida al inglés, y reproducida literalmente por Francis Walker en la parte IV de sus *Notes on Chalcidiæ,* que apareció ya el año 1871. Otros autores más modernos han propuesto claves genéricas de encírtidos fundadas sobre la que escribió Förster en 1856. Es un trabajo, pues, el de este autor del que puede decirse que no ha envejecido a pesar de los años transcurridos desde que apareció hasta el tiempo actual. Hay que poner, sin embargo, algunos reparos graves a la obra de Förster. Es de mucha importancia el referente a que algunos géneros de este autor fueron establecidos sin referirlos a una especie determinada; de modo que resulta imposible o muy difícil su identificación actual. Esto ocurre, por

ejemplo, con el género *Echthroplexis*. Förster lo creó y caracterizó, pero sin describir luego la especie sobre que estaba fundado. Por otra parte, la descripción es tan sucinta y breve, que no permite reconocer el insecto o el grupo de insectos a que podría aplicarse con exactitud. Así, Gustav Mayr, de quien más adelante he de hablar con extensión, supone que *Echthroplexis* podría ser sinónimo de *Ericydnus,* mientras que Schmiedecknecht, en el *Genera Insectorum* de Wystman, cree reconocer el *Echthroplexis* en una forma que describió Thomson el año 1875 bajo el nombre de *Caenocercus*. No conociendo esta especie sino por la descripción de su autor—poco precisa—, no puedo discutir si Schmiedecknecht ha obrado acertadamente al considerarla como perteneciente al desconocido género *Echthroplexis*. De la asimilación dada por Mayr he de decir que me parece poco verosímil que *Echthroplexis* sea el *Ericydnus Reinhardi,* que posee la frente tan ancha como los *Cerchysius,* siendo así que en las claves de Förster se separa *Echthroplexis* de *Cerchysius* por la anchura de la frente : estrecha, *Echthroplexis;* ancha, *Cerchysius*.

En el año 1875 recibe un gran avance el conocimiento y estudio de los encírtidos europeos. Dos entomólogos de gran inteligencia y autoridad, C. G. Thomson en Suecia y Gustav Mayr en Austria, publicaron sendos trabajos acerca de estos insectos: el primero tratándolos como un capítulo de su obra *Skandinaviens Hymenoptera,* y el segundo dedicándoles un estudio monográfico en particular. Dignas de elogio son una y otra monografías, si bien ambas adolecen del defecto de la brevedad con que están descritas la mayor parte de las especies. Sin embargo, creo que es más concienzudo el trabajo del entomólogo austriaco que el del sueco. Mayr aprecia mejor que Thomson los verdaderos caracteres específicos, y por ello las especies que describe son más fáciles de reconocer. Además, en el estudio que hace de cada género incluye una clave dicotómica de las especies, lo que facilita mucho el reconocimiento de éstas.

Esto, no obstante, Mayr, que considera los encírtidos como una subfamilia de los calcídidos, a la que llama *Encyrtidae,* no establece dentro de ella grupos superiores a los genéricos. Thomson, en cambio, intentó la formación de esos grupos dividiendo la tribu *Encirtina* en tres secciones, que distingue entre sí principalmente por la denticulación mandibular. En la primera sección, que caracteriza por presentar mandíbulas sin dientes apicales, incluye los géneros *Encyrtus* y *Liocarus* (nuevo); la sección segunda, que caracteriza

por ofrecer mandíbulas bidentadas, comprende los géneros *Ericydnus, Ectroma, Euscapus* y *Stenoteris* (nuevo); la tercera sección, que se distingue por presentar mandíbulas tridentadas en el ápice, encierra los géneros *Lonchocerus, Sphaeropisthus* (nuevo), *Bothriothorax, Phaenodiscus, Nobrimus* (nuevo), *Cerchysius, Trichomasthus* (nuevo), *Caenocercus* (nuevo), *Choreia, Chiloneurus, Cerapterocerus, Habrolepis, Eusemion, Microterys* (nuevo), *Trechnites* (nuevo), *Cercobelus, Litomastix* (nuevo) y *Ageniaspis*. Para evitar confusiones, debo desde luego advertir que el género *Encyrtus* Thomson es el *Comys* o *Eucomys* de los modernos autores. La correspondencia de los otros géneros se indicará más adelante.

Gustav Mayr, como se ha dicho, no intentó siquiera la distribución de los géneros de esta familia en grupos superiores al genérico; pero la clave dicotómica que propone para el reconocimiento de aquéllos está muy bien trazada y conduce con más seguridad a las determinaciones genéricas que la publicada por Thomson. Además, hizo clave distinta para el sexo masculino y el femenino, lo que permite la identificación, aunque sólo poseamos el sexo masculino de una especie.

Los géneros estudiados por Mayr en su *Die europäischen Encyrtiden* están caracterizados con gran acierto y fundamento, tanto para el sexo masculino como para el femenino. De sentir es que la descripción de las especies no se haya hecho con tanto detalle y escrúpulo, pues de haber sido descritas minuciosamente, la obra de Mayr podría reputarse de insuperable. Aun así y todo, hay poco en los modernos tiempos que pueda resistir la comparación con la escrupulosidad de Mayr. El Dr. Luigi Masi en Italia, el profesor Watterston en Inglaterra y el naturalista norteamericano Timberlake, puede decirse que son los únicos autores modernos comparables con Mayr en la manera de describir.

La monografía de Mayr comprende 101 especies de encírtidos, distribuídas en 25 géneros. Éstos, enumerados por el orden en que los estudia el autor, son los siguientes: *Rhopus, Holcothorax* (nuevo), *Aphycus* (nuevo), *Blastothrix* (nuevo), *Prionomitus* (nuevo), *Encyrtus, Prionomastix* (nuevo), *Psilophrys* (nuevo), *Liothorax* (nuevo), *Leptomastix, Copidosoma, Comys, Chiloneurus, Cerapterocerus, Habrolepis, Homalotylus* (nuevo), *Bothriothorax, Phaenodiscus, Dinocarsis, Choreia, Ericydnus, Ectroma, Beocharis* (nuevo), *Anusia* y *Mira*.

La correspondencia entre los géneros admitidos por Thomson y os incluídos por Mayr en su monografía es como sigue:

Encyrtus Thomson = *Comys* Mayr.
Liocarus Thomson = *Prionomastix* Mayr.
Ericydnus Thomson = *Ericydnus* Mayr.
Ectroma Thomson = *Ectroma* Mayr.
Euscapus Thomson = *Dinocarsis* Mayr.
Stenoteris Thomson = *Leptomastix* Mayr.
Lonchocerus Thomson.
Sphaeropisthus Thomson = *Beocharis* Mayr?
Bothriothorax Thomson = *Bothriothorax* Mayr.
Phaenodiscus Thomson = *Phaenodiscus* Mayr.
Nobrimus Thomson = *Homalotylus* Mayr.
Cerchysius Thomson = *Encyrtus* (part.) Mayr.
Trichomasthus Thomson = *Encyrtus* (part.) Mayr.
Caenocercus Thomson.
Choreia Thomson = *Choreia* Mayr.
Chiloneurus Thomson = *Chiloneurus* Mayr.
Cerapterocerus Thomson = *Cerapterocerus* Mayr.
Habrolepis Thomson = *Habrolepis* Mayr.
Eusemion Thomson = *Cerapterocerus* Mayr.
Microterys Thomson = { *Aphycus* Mayr. / *Blastothrix* Mayr. / *Encyrtus* Mayr. / *Prionomitus* Mayr. }
Trechnites Thomson.
Cercobelus Thomson.
Litomastix Thomson = *Copidosoma* Mayr.
Ageniaspis Thomson = *Holcothorax* Mayr.

Con Thomson y Mayr puede decirse que termina la actuación de los entomólogos europeos en el estudio de los encírtidos. Después de ellos, sólo puede citarse en Europa, como descubrimiento memorable, el del naturalista sueco Christopher Aurivillius, que en el año 1888 describió una forma nueva, muy distinta de todas las de esta familia hasta entonces descubiertas, y que ha servido después para establecer una tribu, nueva también, y a la que ha dado su nombre. El insecto a que me refiero es el *Arrenophagus chionaspidis*, y la subfamilia sobre él fundada es la llamada de los arrenofaginos.

A partir de 1875, y tal vez como consecuencia de la publicación de los trabajos de Mayr y Thomson, empezaron los naturalistas nor-

teamericanos a fijar su atención en los encírtidos y hacerles objeto preferente de sus observaciones. Desde entonces, casi todos los progresos realizados en el estudio de estos insectos se han debido a entomólogos americanos. Es menester llegar materialmente a nuestros días para que encontremos en Europa media docena de naturalistas que contribuyan con meritoria labor al conocimiento de los encírtidos. El Dr. Luigi Masi, del Museo de Génova; el profesor F. Silvestri, de la Escuela de Agricultura de Pórtici; el Dr. James Waterston, de la Oficina Imperial de Entomología de Londres; el naturalista ruso Kurdiumow, de la Estación Experimental de Poltava, y el Dr. Ettore Malenotti, de la Estación de Entomología Agraria de Florencia, son los únicos europeos que actualmente, o hasta hace bien poco, contribuyen con estudios verdaderamente estimables al conocimiento de los encírtidos, y compiten con los americanos en aportar datos no sólo sobre la morfología, sino lo que es más interesante aún, sobre la biología de estos insectos. En cuanto a estudios biológicos de los encírtidos, no creo se ha hecho nada en América que pueda compararse con lo realizado en esta materia por algunos entomólogos italianos y por el profesor francés M. Paul Marchal. Los trabajos de éste sobre la biología del *Ageniaspis fuscicollis* y los de F. Silvestri sobre este mismo insecto y sobre el *Litomastix truncatellus* ofrecen un interés y una novedad verdaderamente extraordinarios, y no encuentran nada que con ellos pueda competir entre los datos y descubrimientos aportados por los naturalistas de los Estados Unidos.

En este país, hacia el año 1880, empezaron a darse a conocer como especialistas en el estudio de los calcídidos dos entomólogos que al poco tiempo habían ya conquistado fama mundial. Uno de ellos, Mr. Willian Harris Ashmead, que estaba incorporado al Museo de Washington, falleció hará cosa de siete u ocho años, después de realizar una labor que, sin exageraciones de ninguna clase, puede calificarse de formidable. El otro, Mr. Leland Ossian Howard, desempeña actualmente la jefatura del Laboratorio de Entomología del Departamento de Agricultura de su país, y no ha sido menos fecundo que su compatriota en lo que se refiere a descubrimientos en la familia cuyo estudio vamos a emprender. Entre los dos llevan descritos unos 57 géneros nuevos de encírtidos y cerca de 200 especies. En punto a fecundidad, estos dos naturalistas no han sido superados hasta hace bien poco tiempo. Hará cosa de diez años apareció en los Estados Unidos un entomólogo llamado A. Arsène Girault, del

que puede decirse que describe las especies a millares. Este, en el poco tiempo que lleva publicando estudios entomológicos, ha creado más géneros y especies que Ashmead y Howard reunidos en un período de treinta años. Ahora bien: la obra de Girault me parece algo inferior a la de sus dos compatriotas ya nombrados. Por lo pronto describe los géneros y las especies de un modo superficial y demasiado breve. Por otra parte, atribuye algunas veces valor genérico a caracteres que no pasan de la categoría de específicos, como, por ejemplo, á que la maza de las antenas sea entera o aparezca más o menos dividida por surcos transversales. Además, prescinde en absoluto de acompañar dibujos o fotografías a las descripciones, lo que dificulta enormemente el reconocimiento de las formas descritas y aun el de los géneros creados. Sin embargo de ello, no deja de haber bastantes cosas estimables en la obra de Girault, y las habría en mayor número si describiera con un poco más de atención y reposo, pues no se le pueden negar a este naturalista inteligencia y condiciones excepcionales para los estudios de entomología.

Además de Ashmead, Howard y Girault, en la América del Norte han contribuído o contribuyen todavía con trabajos muy estimables al conocimiento de los encírtidos los Sres. J. Crawford, P. H. Timberlake, R. C. S. Perkins, Clausen, Rust, A. B. Gahan y D. T. Fullaway.

Para precisar un poco la influencia que estos entomólogos han ejercido en el conocimiento de los microhimenópteros parásitos correspondientes a la familia que hemos de estudiar, indicaré los géneros nuevos que cada uno de ellos ha fundado y los trabajos que se les deben, dignos de especial mención.

Géneros creados por W. H. Ashmead: *Hexacladia*, en 1891; *Chrysopophagus*, en 1894; *Chrysoplatycerus*, en 1898; *Tetralophidea*, *Meromyzobia*, *Tineophoctonus*, *Henicopygus*, *Tetralophiellus*, *Tetracnemopsis*, *Habrolepopteryx*, *Ooencyrtus*, *Psyllaephagus*, *Parencyrtus*, *Chestomorpha*, *Hemaenasius*, *Hemencyrtus*, *Coccophoctonus*, *Rhytidithorax*, *Coccidencyrtus*, *Holcencyrtus*, *Pseudencyrtus*, *Epiencyrtus*, *Syrpophagus*, *Aphidencyrtus*, *Adelencyrtus* y *Zarhopalus*, en 1900; *Tachardiaephagus*, *Tachinaephagus* y *Blatticida*, en 1904. De los trabajos que dejó escritos Ashmead, el más interesante para nosotros es el que lleva por título *On the genera of the Chalcid-flies belonging to subfamily Encyrtinae*, publicado en el tomo XXII de *Proc. Unites States National Museum*. En este *Genera* aparecen des-

critos todos los géneros anteriormente señalados como correspondientes al año 1900, y se insertan unas claves dicotómicas que, aunque no muy perfectas, permiten reconocer con cierta facilidad los géneros admitidos hasta la época de esta publicación.

Leland O. Howard empezó a publicar estudios sobre encírtidos el año 1892. Los trabajos de este naturalista aparecieron preferentemente en los *Proceedings of the United States National Museum,* en *Insect Life* y en los boletines del *U. S. Department of Agriculture.* En el año citado fundó los géneros *Hexacladia, Pentacnemus, Tetracladia* y *Calocerinus,* proponiendo a la vez la creación de una tribu denominada *Tetracneminos* para los insectos de esta familia cuyos machos presentan antenas ramosas. En 1894 estableció los géneros *Homalopoda* y *Habrolepoidea.* En 1895 propuso la creación de la tribu *Botriotoracinos* para los géneros *Bothriothorax, Phaenodiscus* y afines, contándose entre éstos dos nuevos, que describe bajo los nombres de *Chalcaspis* y *Pentelicus.* En 1896 establece los géneros *Anagyrus, Anicetus, Archinus, Aratus, Isodromus* y *Tanaoneura.* En 1898, en un estudio que lleva por título *On some new parasitic Insects of the subfamily Encyrtinae,* creó los géneros *Asteropaeus, Tetracnemoidea, Parapsilophrys, Blepyrus, Rhopoideus, Atropates, Euryrhopalus, Berecyntus, Astymachus* y *Heterarthrellus,* y publicó una clave dicotómica de todas las especies a la sazón conocidas del género *Aphycus.* Con posterioridad a este trabajo creo que sólo ha publicado Howard, en 1907 el género *Ixodiphagus,* en 1908 el *Hunterellus* y en 1910 los géneros *Schedius* y *Tyndarichus.* Los trabajos de Howard tienen el mérito de haber sido casi siempre ilustrados con dibujos que reproducen, ya el conjunto del animal descrito, ya los órganos de éste que presentan caracteres fundamentales, como las antenas, las alas, las patas, las partes de la boca, etc., etc.

La actuación de los otros naturalistas americanos antes nombrados, J. Crawford, A. Arsène Girault, P. H. Timberlake, A. B. Gahan, R. C. S. Perkins, Clausen, etc., es muy reciente, pues ninguno publicó descripciones de insectos de esta familia antes de 1910. Pocas palabras dedicaré a cada uno de ellos. A J. Crawford se deben los géneros *Coccidoctonus, Psylledontus, Sophencyrtus, Leurocerus, Plagiomerus* y *Coccidoxenus.* De P. H. Timberlake, lo más importante es un trabajo publicado en 1916, bajo el título de *Revision of the parasitic hymenopterous Insects of the genus «Aphycus»*

Mayr, with notice of some related genera, en el que describe tres géneros — *Pseudococcobius*, *Bothriocraera* y *Aphycopsis* — y 24 especies nuevas, y redescribe todas las especies a que pasa revista. Entre las especies nuevas de Timberlake figuran dos *Aphycus* de Europa (*A. mayri* y *A. melanostomatus*). También es de Timberlake un estudio aparecido en 1919 sobre los géneros *Homalotylus* e *Isodromus*, en el que describe todas las especies conocidas de ambos, da a conocer algunas nuevas y crea, como géneros afines a los dos mencionados, otros dos, que llama *Anisotylus* y *Brethesia*. Al entomólogo A. B. Gahan se debe el conocimiento de algunas especies nuevas de *Aphycus*, *Chiloneurus* y *Homalotylus*. Clausen es el fundador del género *Pseudaphycus*. Por último, Perkins ha creado sobre formas australianas los géneros *Echthrobacha*, *Ectopiognatha*, *Echthrogonatopus*, *Chalcerinys*, *Saranotum*, *Neocladia*, *Meniscocephalus*, *Fulgoridicida* y *Echthrodryinus*. A. A. Girault, que empezó a publicar encírtidos por los años de 1910 a 1911, lleva creados hasta la fecha cerca de 100 géneros nuevos de esta familia. Entre los trabajos de este entomólogo merece citarse aquí el titulado *Australian Hymenoptera Chalcidoidea*, VII. *The family Encyrtidae with descriptions of new genera and species*. Sólo en este trabajo describe Girault 77 géneros nuevos y 190 especies.

No cerraré esta reseña histórica sin dedicar algunas palabras a la labor que viene realizando desde los primeros años del siglo actual un entomólogo francés que reside en la República Argentina, y que creo está incorporado al Museo Nacional de Buenos Aires. El naturalista a que me refiero es M. Jean Brèthes. Debe ser hombre de una actividad pasmosa y de una inteligencia extraordinaria, pues estudia y describe insectos de casi todos los órdenes, si bien de preferencia parece haberse dedicado a dípteros e himenópteros. A pesar de las condiciones excepcionales que debe poseer este entomólogo, sus trabajos sobre calcídidos apenas merecen estimación. Con especies pertenecientes a géneros no sólo de antiguo conocidos, sino facilísimos de distinguir, ha creado géneros nuevos, que es preciso echar abajo sin ninguna consideración. Tal ocurre, por lo que se refiere a encírtidos, con los que ha llamado *Mendozaniella* y *Allorhopoideus*, el primero de los cuales pasa a sinonimia de *Homalotylus*, y el segundo, que es idéntico a *Eucomys*. Con su *Allorhopoideus* ha cometido Brèthes el error aún mayor de considerarlo como perteneciente a la tribu de los arrenofaginos, lo que

prueba que no tiene ni remotamente idea de lo que es un *Arrenophagus*. Lo que ha llamado Brèthes *Prionomitus aulacaspidis* es una forma que debe incluirse en el género *Epiencyrtoides* Girault, género que no guarda analogía, ni mucho menos estrecha afinidad, con el *Prionomitus* Mayr. Estos ejemplos darán idea del escaso valor que podemos atribuir a la actuación de este naturalista en el conocimiento de los insectos cuyo estudio nos hemos propuesto emprender.

De los entomólogos europeos que he dicho contribuyen actualmente al conocimiento de los encírtidos, señalaré en lugar preferente al Dr. Luigi Masi, al profesor F. Silvestri y al Dr. James Waterston. El primero, además de haber descrito algunas especies nuevas de *Encyrtus* y de *Aphycus*, y de haber redescrito ampliamente — ilustrando con dibujos la descripción — varias especies europeas de antiguo conocidas, ha fundado en 1917 los géneros *Symphycus, Scotteus, Parageniaspis, Geniaspidius* y *Mahencyrtus*, sobre algunas formas procedentes de las islas Seychelles, y en 1919 el género *Aminellus*, sobre un insecto italiano. Al señor Silvestri se deben los géneros *Diversinervus, Prochiloneurus* y *Zeteticontus* y algunas especies nuevas de *Encyrtus*, *Aphycus*, *Leptomastix, Habrolepis*, etc. El Dr. James Waterston ha descrito varias especies nuevas de *Ooencyrtus, Coccidoxenus, Chiloneurus, Habrolepis* y *Eusemion*. Los trabajos de este entomólogo van acompañados de unos dibujos que sin exageración pueden calificarse de admirables.

TAXONOMÍA

El estudio sistemático de los encírtidos presenta actualmente verdaderas dificultades. Prescindiendo de lo difícil que resulta poseer todas las publicaciones antiguas y modernas en que aparezcan descritas especies de esta familia o en que haya sido estudiada con más o menos extensión, para la determinación exacta de las formas específicas existe la dificultad, muchas veces casi insuperable, de poder reconocer, con certeza, desde luego, los géneros que a base de las especies descubiertas se han ido creando.

No se han encontrado, en efecto, en la familia que nos ocupa — por lo mismo que constituye un grupo muy homogéneo y natural — caracteres fundamentales de suficiente constancia que per-

mitan establecer en ella divisiones y subdivisiones precisas, claramente limitadas, fáciles de reconocer y que no sean susceptibles de inducir a error. Por otra parte, se han creado recientemente una multitud de géneros que no deberían admitirse sin someterlos a una concienzuda revisión. Yo mismo he establecido algunos con poco fundamento, y que por este motivo habré de echar abajo en la presente obra, incluyéndolos, como sinonimia, en el lugar correspondiente.

W. Ashmead, partiendo de los grupos o secciones establecidos antes por Thomson, dividió los verdaderos encírtidos en tres tribus, que denominó encirtinos, ectrominos y mirinos, y que caracterizó, respectivamente, por las mandíbulas agudas, bidentadas o tridentadas en el ápice. Pero esta división resulta completamente artificiosa y falta de fundamento, a poco que se la examine. En efecto, aceptándola, habría que colocar en tribus distintas géneros que ofrecen entre sí grandes afinidades, como lo son *Pezobius* y *Ericydnus*, *Prochiloneurus* y *Masia*, *Blastothrix* y *Epidinocarsis*, *Diversicornia* y *Tetracladia*, *Euzkadia* y *Lyka*, de los cuales *Pezobius*, *Prochiloneurus*, *Blastothrix*, *Diversicornia* y *Euzkadia* poseen mandíbulas tridentadas, mientras que los otros presentan dos dientes agudos en el extremo mandibular. Por otra parte, hay géneros que no se sabría en cuál tribu de Ashmead incluirlos, porque unos, como el *Metallon* y el *Epiencyrtoides*, ofrecen mandíbulas cuadridentadas, y otros, como el *Prionomitus*, tienen las mandíbulas casi truncadas en el ápice.

La denticulación mandibular, más que carácter de familia o de tribu, es genérico en los encírtidos. Tal vez sea uno de los caracteres de más constancia y significación entre los que se usan comúnmente para el establecimiento de los géneros. Dos géneros muy afines, uno con mandíbulas verdaderamente bidentadas y otro con tres dientes, es raro que no presenten otros caracteres que contribuyan a su diferenciación. Los diez géneros citados anteriormente, afines entre sí en la correspondencia indicada, no sólo se distinguen por la denticulación, sino por la conformación o inserción de las antenas, o por las distintas proporciones relativas de los nervios alares, o por el diferente desarrollo de las piezas torácicas.

Pero ya dentro del tipo bidentado o tridentado, sobre todo de este último, a las diversas variantes de la denticulación no parece que se les puede atribuir tanta importancia taxonómica. Hay, en efecto, géneros que encierran dos clases de especies: unas con

mandíbulas francamente tridentadas, y otras que las ofrecen con un diente pequeño y una ancha truncadura a continuación. En este caso se encuentra el género *Chiloneurus,* con cuyas especies de mandíbula truncada y con un dientecillo ha formado M. Arsène Girault el género *Christatithorax.*

El número de artejos de que constan los palpos maxilares y los palpos labiales, tampoco ofrece en los encírtidos la importancia taxonómica que reviste en otros grupos de insectos. Sin embargo, a veces podremos fundarnos en este carácter para establecer géneros o afianzar la distinción de otros próximos entre sí. La forma de los artejos de los palpos y sus diversas proporciones relativas, deben considerarse más bien con carácter de importancia específica que genérica.

Si seguimos examinando el valor taxonómico que presentan los caracteres deducidos de otros órganos de los encírtidos, advertiremos igualmente la poca fijeza y constancia de los que hasta ahora han sido considerados como de orden genérico. Así, pasando a las antenas, veremos que ni siquiera al número de artejos que compongan estos apéndices puede atribuirse de un modo absoluto significación genérica, pues en el género *Ageniaspis,* por cierto muy homogéneo, hay especies *(A. fuscicollis)* que presentan seis artejos en el funículo, mientras que otras *(A. testaceipes)* lo ofrecen formado por cinco piezas solamente. Sin embargo de ello, este carácter del número de artejos que forman el funículo es uno de los que con mayor fundamento podremos calificar de genéricos, pues es excepcional el caso que acaba de citarse.

También se atribuye generalmente significación genérica al número de artejos que compongan la maza de las antenas, y el que sea entera o bi o triarticulada se considera como motivo suficiente para llevar a géneros distintos especies que, aparte de esas diferencias, concuerden bien entre sí por el resto de sus signos genéricos. Pero hay que hacer constar que en el género *Copidosoma,* por ejemplo, la especie típica *C. boucheanum* presenta la maza triarticulada, mientras que otras, como *C. geniculatum* o *C. filicorne,* ofrecen esa parte final de la antena completamente uniforme y sin trazas de suturas transversas que indiquen su origen triarticulado. Asimismo, las especies americanas del americano género *Acerophagus* tienen la maza entera, pero en la forma que hemos encontrado en España es claramente biarticulada la última pieza antenal. A pesar de estas excepciones que yo conozco y de otras

que puedan presentarse, en la mayoría de los casos habrá motivo suficiente para llevar a géneros distintos especies afines que ofrezcan las mazas de las antenas con diversa constitución.

Si siguiéramos pasando revista a las modificaciones que ofrecen las diversas partes del cuerpo de los encírtidos, veríamos que ninguna de ellas podía ser apreciada de un modo constante, como ofreciendo importancia genérica. Por esto, al autor que quiera acometer en la actualidad, seriamente, el estudio de los encírtidos se le ofrece el siguiente dilema: o, siguiendo el ejemplo de los autores americanos, establece nuevos géneros a base de las especies que discrepen algo notablemente entre sí, o, adoptando un criterio escrupuloso y restrictivo, da por nulos la mayor parte de los creados después de las monografías de Thomson y Mayr. En esta disyuntiva, por no parecer demasiado radicales y por respeto a la obra de nuestros contemporáneos, preferimos nosotros adoptar el primer criterio y atenernos a las normas al uso, dando por buenos todos los géneros que claramente no se puedan identificar con otros ya establecidos, y creando todos los que sean necesarios para que aquéllos puedan subsistir y caracterizarse y reconocerse del modo más preciso posible.

Esta será nuestra norma en el presente libro, pero no la aplicaremos sino para la admisión de géneros ya propuestos y fundamento de otros nuevos. En el examen de grupos superiores al genérico hemos de ser más escrupulosos.

Empezaremos por declarar que para nosotros la familia encírtidos comprenderá solamente las subfamilias denominadas arrenofaginos y encirtinos por los autores. Los signiforinos, que en todos los tratados aparecen incluídos entre los encírtidos, los separamos nosotros de éstos, y con ellos y los afelininos constituímos una subfamilia, llamada afelininos. Tampoco admitimos la división de los encirtinos en eucomininos, ectromininos y mirininos, por las razones ya expuestas al principio de este capítulo (pág. 45). Mucho menos hemos de admitir las tribus propuestas en algunos de sus escritos por el naturalista norteamericano Mr. Leland O. Howard. Este autor, para los encírtidos de antenas ramosas ha propuesto la tribu que denomina de los tetracneminos; para los que presentan en la cabeza y el tórax una puntuación alveolar ha creado la tribu llamada de los botriotoracinos, y para los encírtidos parásitos de garrapatas, la tribu que designa con el nombre de los ixodifaginos. La imposibilidad de sostener estas tribus en la forma que las caracteriza Howard

aparecerá bien manifiesta con sólo decir que, por ejemplo, mi género *Parablastothrix,* de antenas ramosas, difiere tan grandemente de *Diversicornia* y *Tetracladia,* que ofrecen ese carácter, que es imposible aliarlo con ellos, y en cambio mis géneros *Euzkadia* y *Lyka,* de antenas fusiformes, son afines de los ramosos que se apartan de *Parablastothrix.* La tribu ixodifaginos está creada para los encírtidos parásitos de garrapatas, aunque los géneros que la componen *(Ixodiphagus* y *Hunterellus)* sean tan afines de los *Ooencyrtus* y de los *Schedius,* que de admitirse esa tribu habría que llevarlos a ella por sus caracteres morfológicos, aunque *Ooencyrtus* y *Schedius* sean parásitos, no de garrapatas, sino de huevos de lepidópteros o de otros insectos.

Creo suficiente lo expuesto para que se comprendan las razones que abonan la no admisión de las tribus en que unos u otros naturalistas han propuesto sea dividida la familia de himenópteros calcidoideos que estamos estudiando. Ahora bien: ¿a qué llamaremos nosotros *Encyrtus?* O más claro: de los encírtidos conocidos, ¿qué especies agruparemos bajo la denominación genérica de *Encyrtus?* Hasta Mayr y Thomson la nomenclatura venía siendo uniforme; pero a partir de las monografías de estos ilustres entomólogos empieza la discrepancia. Mayr, tomando *Encyrtus* en la acepción Dalman, llama *Encyrtus* a las formas de que puede considerarse tipo el *E. sylvius;* mientras que Thomson, dando por bueno el *Encyrtus* de Latreille, considera como tipo del género el insecto conocido bajo el nombre de *Eucomys scutellata,* y a los *Encyrtus* de Dalman y Mayr los designa con el nombre nuevo de *Microterys.*

Ashmead, que es un enamorado de la obra de Thomson y que establece sus cuadros dicotómicos sobre los del entomólogo escandinavo, llama *Encyrtus* a los *Eucomys*, y denomina *Microterys* a los *Encyrtus* de Mayr. Pero todos los autores que han estudiado los encírtidos desde entonces hasta el momento actual, han conservado el nombre de *Encyrtus* para las formas tipo *E. sylvius,* y han seguido llamando *Eucomys* a los *Encyrtus* de Thomson y Ashmead. Muy modernamente, el profesor F. Silvestri, ya varias veces nombrado en esta obra, ha vuelto a resucitar la nomenclatura thomsoniana, y puesto con ello sobre el tapete la cuestión de si el tipo del género *Encyrtus* debe ser el *E. sylvius* o el *Eucomys scutellata.*

Esta es una cuestión difícil de dilucidar, por no estar claramente demostrado lo que pudiera ser la *Chrysis infidus* Rossi, insecto que sirvió de base a Latreille para la fundación de su género *En-*

cyrtus. Ashmead, en su *On the genera of the Chalcid-flies belonging to the subfamily Encyrtinae*, afirma rotundamente, como ya hemos dicho, que *Chrysis infidus* y *Eucomys scutellata* son una misma especie; pero como no dice cómo ha llegado a conseguir esta identificacion, hay que suponer que la ha deducido del examen de la sinonimia que atribuyen a *Encyrtus scutellaris* los autores europeos de los años 1820 a 1840 y el mismo Thomson en 1875. Ahora bien: como yo no estoy convencido de que *Chrysis infidus* y *Eucomys scutellata* sean el mismo insecto, y como, por otra parte, todos los autores europeos y americanos, excepto Thomson, Ashmead y ahora Silvestri, han llamado y llaman *Encyrtus* a los *Microterys* Thomson, no me apartaré de esta costumbre, que tiene además la ventaja de no introducir confusión en el lenguaje científico generalmente usado y admitido. Así, pues, yo aceptaré el género *Encyrtus* en la acepción Dalman, y consideraré como tipo del mismo el *E. sylvius*. A la vez daré al género *Eucomys* la significación que le dió su creador, Arnold Förster. En el *Catalogus Hymenopterorum* de Dalla Torre y en el *Genera Insectorum* de Wytsman se admiten estos dos géneros en la forma que aparecerán aquí. El nombre de *Microterys* lo reservo para las especies del antiguo género *Encyrtus*, que concuerdan por muchos caracteres con el *E. aeruginosus* Dalm.

***

Antes de entrar en la parte de este libro dedicada a la sistemática, creo necesario hacer algunas advertencias que deben tener presentes los que se propongan emplearlo para sus estudios.

La sinonimia, tanto de los géneros como de las especies, no se da completa, sino que sólo se indica la de los principales autores.

La distribución geográfica consignada en los géneros es la mundial; pero en las especies únicamente se señala la de la Península Ibérica.

Las especies están descritas apreciando los caracteres morfológicos del insecto seco con el microscopio binocular Zeiss, oculares número 5, objetivo número 3. Las piezas de la boca y las relaciones que guardan entre sí los artejos de las antenas están estudiadas y apreciadas en preparaciones micrográficas al líquido de Hoyer,

practicando la observación con aumentos variables entre 103 y 460 diámetros.

Al describir las especies se prescinde de repetir los caracteres propios del género a que correspondan.

Se emplean como sinónimos los términos metatórax y segmento medio.

Con el nombre de alas, sin calificación, se designan las del primer par. Las alas metatorácicas aparecen siempre señaladas con este nombre o con el de alas posteriores.

En el cuadro dicotómico de los géneros que comprende la subfamilia Encirtinos figuran todos los reconocibles que han sido señalados como de Europa, aunque no se hayan descubierto hasta ahora en España. En este caso se encuentran los géneros *Rhopus, Anusia, Cercobelus, Tetracnemus, Caenocercus* y *Prionomastix.*

DIVISIÓN DE LA FAMILIA ENCÍRTIDOS *(ENCYRTIDAE)*

CLAVE DICOTÓMICA

1. Antenas de las hembras formadas por escapo, pedicelo, dos artejos-anillos y maza entera, desproporcionadamente gruesa y grande; alas anteriores desprovistas de línea calva; nervios marginal, postmarginal y estigmático confusos, borrosos, los dos primeros nulos o casi nulos; tarsos tetrámeros o pentámeros; metatarsos más cortos que el artejo apical..... Subfamilia **Arrenofaginos.**

— Antenas de las hembras sin verdaderos artejos-anillos; funículo formado por cuatro, cinco o seis artejos; maza variable, generalmente triarticulada; alas anteriores rara vez desprovistas de línea calva; nervios marginal, postmarginal y estigmático más o menos desarrollados; tarsos pentámeros; metatarsos intermedios generalmente engrosados y siempre más largos que el artejo apical..... ..... Subfamilia **Encirtinos.**

Subfamilia ARRENOFAGINOS

CARACTERES. — *Hembra :* Antenas desprovistas de funículo, formadas por escapo, pedicelo, dos artejos-anillos y maza entera, muy grande y gruesa. Mandíbulas agudas en el ápice. Alas anteriores desprovistas de línea calva; nervios marginal, postmarginal y estigmático confusos, borrosos, los dos primeros nulos o casi nulos. Tarsos tetrámeros o pentámeros; metatarsos más cortos que el último artejo.

OBSERVACIONES. — Esta subfamilia comprende los géneros *Arrenophagus* y *Arrenophagoidea,* de los cuales solamente el primero forma parte de la fauna española. El segundo corresponde a la fauna australiana.

Algunos entomólogos llevaron a esta tribu el género *Rhopoideus* Howard; pero éste se considera hoy como sinónimo de *Acerophagus* Smith, que pertenece claramente a la subfamilia de los Encirtinos.

El único género, por lo tanto, que nos corresponde describir en este lugar es el siguiente :

Género **ARRENOPHAGUS** Aurivillius.

Arrenophagus Aurivillius, Entom. Tidskr., vol. IX, pág. 144 (1888).
Arrenophagus Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, página 260 (1910).
Arrenophagus Girault, Journ. N. Y. Entom. Soc., vol. XIX, página 177 (1911).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza subtriangular, vista por delante; frente muy ancha; ojos redondos, pequeños, lampiños; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas salientes de la boca, agudas en el ápice, con una pequeña truncadura o dientecillo chato en el borde interior. Palpos maxilares de dos

artejos, el segundo grueso y alargado; labiales de uno. Antenas compuestas de escapo, pedicelo, dos artejos-anillos y maza entera, truncada en el ápice. Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete subtriangular; segmento medio corto. Alas hialinas; línea calva nula o confusa; nervio submarginal corto; nervios marginal y postmarginal casi nulos; nervio estigmático muy corto y borroso. Tarsos tetrámeros, los intermedios apenas engrosados; metatarsos intermedios más cortos que el artejo apical. Tibias posteriores con un

Fig. 5.—Hembra de *Arrenophagus chionaspidis* Aur. (Muy aumentada.)

espolón. Abdomen oval; lados del último segmento poco retraídos; oviscapto apenas saliente.

Macho : Para mí desconocido. Según un dibujo de Howard, publicado en los *Proc. Ent. Soc. Wash.*, vol. IV, pág. 135, las antenas en este sexo estarían constituídas por escapo, pedicelo, funículo de cuatro artejos y maza borrosamente triarticulada, un poco más larga que el funículo.

TIPO. — *Arrenophagus chionaspidis* Aurivillius.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Europa, América del Norte, Asia, Ceilán, Australia, Java y Puerto Rico.

BIOLOGÍA. — La única especie hasta ahora conocida de este género es un parásito endófago de cóccidos.

Arrenophagus chionaspidis Aurivillius.

Arrenophagus chionaspidis Aurivillius, Entom. Tidskr., vol. IX, pág. 146 (1888).
Arrenophagus chionaspidis Howard, Proc. Ent. Soc. Wash., volumen IV, pág. 135 (1898).
Arrenophagus chionaspidis Girault, Journ. N. Y. Entom. Soc., vol. XIX, pág. 178 (1911).

CARACTERES. — *Hembra :* Cuerpo de color uniformemente negro-pardusco, con el centro del abdomen a veces amarillento; antenas obscuro-amarillentas; patas del mismo color; fémures posteriores negruzcos. Alas hialinas, con una mancha pequeña sobre el nervio marginal; tégulas parduscas.

Vértice y frente finísimamente reticulado-escamosos; cara más bien lisa, apenas con una fina estriación longitudinal; frente tan ancha como la longitud de la maza; mejillas muy convergentes hacia la boca, casi tan largas como la anchura de la frente; estemas posteriores más próximos de las órbitas internas que del estema anterior; último artejo de los palpos maxilares ancho y truncado en el ápice. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca; escapo ligeramente fusiforme, más corto que la maza; pedicelo piriforme, grueso, más largo que ancho, poco menor que la mitad del escapo; artejos-anillos muy cortos, mucho más anchos que largos, el primero algo más largo que el segundo; maza muy grande y gruesa, truncada oblicuamente en el ápice.

Fig. 6. — Antena de hembra de *Arrenophagus chionaspidis*. (Muy aumentada.)

Pronoto muy corto; escudo del mesonoto más ancho que largo, reticulado-escamoso, lampiño; axilas reticulado-escamosas, con una pestañita cerca de la base; escudete finísimamente estriado, con dos pestañitas próximas al ápice; segmento medio muy corto, sus ángulos pósticolaterales casi lampiños. Alas anteriores relativamente grandes; célula costal desarrollada solamente en el tercio apical; disco bastante pestañoso; pestañas marginales tan largas como las de las alas posteriores. Alas metatorácicas cortas, triangulares, estrechas; pestañas marginales tan largas

como la anchura máxima del ala. Último artejo de todos los tarsos más largo que el metatarso; espolón de las tibias intermedias más grueso que el de las tibias posteriores, tan largo como el metatarso correspondiente.

Abdomen oval, finísimamente reticulado-escamoso; los cuatro primeros segmentos transversos, normales, de casi igual longitud; el tercero, cuarto, quinto y sexto anillos con dos pestañitas en el dorso; el séptimo con otras dos pestañitas apicales; oviscapto poco saliente.

Longitud del cuerpo	0,590	mm.
— del escapo	0,099	—
— del pedicelo	0,045	—
— de los dos artejos-anillos	0,013	—
— de la maza	0,148	—
— de las alas anteriores	0,562	—
— de las alas posteriores	0,337	—
Anchura máxima de las mismas	0,058	—

Macho : Para mí desconocido.

Fig. 7.—Hembra de *Aulacaspis rosae* parasitizada por *Arrenophagus*. (Muy aumentada.)

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Islas Baleares : Palma de Mallorca.

HABITACIÓN.—Sobre el rosal común *(Rosa centifolia* L.).

BIOLOGÍA. — Parásito endófago de *Aulacaspis rosae, Chionaspis salicis, Ch. eugeniae, Diaspis ostreaeformis, Aspidiotus hederae* y *Fiorinia saprosomae.* La figura 7 representa una hembra de *Aulacaspis* en cuyo interior se ha desarrollado una ninfa de *Arrenophagus*.

OBSERVACIONES. — Poseemos de esta especie diez individuos obtenidos de *Aulacaspis rosae* Bouché, al cual parasitizaba abundantemente. Debe ser un enemigo muy eficaz de este cóccido, que ataca no sólo a los rosales, sino al peral, al mirto, la fresa, la frambuesa, la zarzamora, los ailantos y otra porción de vegetales.

Subfamilia ENCIRTINOS

CARACTERES. Antenas de las hembras sin verdaderos artejos-anillos; funículo formado por cuatro, cinco o seis artejos; maza variable, generalmente triarticulada en la hembra, entera en el macho. Mandíbulas bidentadas o tridentadas en el ápice, rara vez cuadridentadas, truncadas, redondeadas o acuminadas. Palpos maxilares de cuatro artejos; labiales de tres; excepcionalmente los maxilares de uno, dos o tres artejos, y los labiales de uno o dos. Disco de las alas anteriores con un espacio regular depilado (línea calva), que baja desde el nervio estigmático al borde posterior; nervios marginal, postmarginal y estigmático más o menos desarrollados. Metatarsos intermedios generalmente engrosados y más largos que el artejo apical.

OBSERVACIONES. — Esta subfamilia comprende la mayoría de las especies de la familia encírtidos, y ha sido dividida en varias tribus. Anteriormente hemos expuesto los motivos que nos inducen a no admitir esta división, que consideran actualmente inaceptable la mayor parte de los entomólogos que se dedican al estudio de los calcídidos. Pero los géneros que comprende pueden distribuirse en grupos bastante naturales, y tal vez por esto mismo imposibles de trasladar en esa forma a una clasificación artificial, en la que se persiga el objeto de dar, al que luego la emplee, el mayor número de facilidades para la identificación de las especies que se proponga estudiar.

Como éste es el propósito que principalmente persigue el autor de este libro, la clave dicotómica de géneros que ha trazado es completamente artificial, y en ella se prescinde en absoluto de las afinidades y analogías que pueda haber entre los que en la misma figuran. Dos géneros que por ofrecer ciertos caracteres comunes aparezcan en la clave juntos, podrán pertenecer desde luego a distinto grupo natural, y habrán de ser más adelante estudiados tal vez uno muy separado del otro. Pero con objeto de que pueda conocerse nuestra opinión respecto a las afinidades de los géneros entre sí, antes de presentar la clave dicotómica que permita fácilmente reconocerlos, consignaremos los grupos naturales que pueden estable-

cerse a base de los que tienen representación conocida en la fauna española y han de ser estudiados en este libro. Se incluyen también tres géneros, *Rhopus, Anusia* y *Prionomastix,* cuya existencia en España no se ha señalado todavía, pero de los que he visto la especie típica, con lo que no me ha sido difícil averiguar sus afinidades.

1.º — Grupo del género *Rhopus.*

CARACTERES.—Frente muy ancha; ojos pequeños. Funículo de las antenas formado por cinco artejos en la hembra y por seis en el macho. Nervio submarginal corto; nervios marginal, postmarginal y estigmático borrosos, el primero puntiforme. Metatarsos tan largos como el último artejo. Lados del último segmento abdominal poco retraídos.

GÉNEROS QUE COMPRENDE. — *Rhopus* Förster.

2.º — Grupo del género *Leptomastix.*

CARACTERES.—Mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de dos, tres o cuatro artejos; labiales de uno, dos o tres. Frente muy ancha. Órbitas internas de los ojos paralelas entre sí. Antenas generalmente filiformes en los dos sexos; las de los machos muy frecuentemente con pestañas largas que tienden a disponerse en verticilos. Lados del último segmento abdominal fuertemente retraídos hacia la base de la región, por lo menos en las hembras. Especies, por lo general, macrópteras. Dimorfismo sexual poco acentuado. Cuerpo de colores no metálicos.

GÉNEROS QUE COMPRENDE.—*Anomalicornia* Mercet, *Anusia* Förster, *Thomsoniella* Mercet, *Doliphoceras* Mercet, *Pholidoceras* Mercet, *Philoponectroma* Brèthes, *Leptomastidea* Mercet, *Callipteroma* Motschulsky, *Leptomastix* Förster, *Gyranusa* Mercet, *Anagyrus* Howard.

3.º — Grupo del género *Ectroma.*

CARACTERES.—Mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro o tres artejos, labiales de tres o dos. Antenas generalmente largas y similares o casi similares en los dos sexos. Pronoto grande. Escudo del mesonoto generalmente corto, transverso.

Alas ahumadas o con dibujos ahumados; nervio marginal relativamente largo. Formas indistintamente braquípteras o macrópteras. Dimorfismo sexual apenas existente. Colores rara vez metálicos.

GÉNEROS QUE COMPRENDE. — *Dicarnosis* Mercet, *Dinocarsiella* Mercet, *Dinocarsis* Förster, *Dusmetia* Mercet, *Ectroma* Westwood, *Ericydnus* Walker.

4.º — Grupo del género *Mira*.

CARACTERES.—Mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas generalmente similares en los dos sexos. Pronoto grande. Escudo del mesonoto corto, transverso. Metatórax muy desarrollado. Dimorfismo sexual poco acentuado. Especies braquípteras, de color amarillo o broncíneo con porciones amarillas.

GÉNEROS QUE COMPRENDE.—*Pezobius* Förster, *Mira* Schellenberg, *Metanotalia* Mercet, *Beocharis* Mayr, *Echthroplexiella* Mercet.

5.º — Grupo del género *Aphycus*.

CARACTERES. - Mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de dos, tres o cuatro artejos; labiales de dos o tres. Funículo de las antenas compuesto por cinco o seis artejos; maza biarticulada o triarticulada en las hembras; en los machos siempre entera, aunque aparentemente alguna vez triarticulada. Alas hialinas; nervio marginal puntiforme o muy corto. Dimorfismo sexual generalmente poco acentuado. Especies macrópteras, rara vez braquípteras, de color amarillo, rojizo, negruzco o metálico mate o poco brillante.

GÉNEROS QUE COMPRENDE. — *Acerophagus* Smith, *Aphycus* Mayr, *Paraphycus* Girault, *Aenasioidea* Girault, *Heterarthrellus* Howard, *Blastothrix* Mayr.

6.º — Grupo del género *Encyrtus*.

CARACTERES.—Mandíbulas más o menos tridentadas en el ápice, por excepción cuadridentadas; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Maza de las antenas (excepto *Ageniaspis)* rtiarticulada en las hembras, entera en los machos (menos *Parageniaspis)*. Alas grandes, bien desarrolladas; nervio marginal corto,

muy corto o puntiforme. Célula costal de las alas posteriores nula o casi nula. Formas braquípteras muy raras. Dimorfismo sexual general mente muy acentuado.

GÉNEROS QUE COMPRENDE.—*Parablastothrix* Mercet, *Prionomitus* Mayr, *Metaprionomitus* Mercet, *Schedioides* Mercet, *Coccidencyrtus* Ashmead, *Ooencyrtus* Ashmead, *Schedius* Howard, *Ilicia* Mercet, *Ceballosia* Mercet, *Ageniaspis* Dahlbom, *Parageniaspis* Masi, *Epiencyrtus* Ashmead, *Epiencyrtoides* Girault, *Parasyrpophagus* Girault, *Microterys* Thomson, *Trichomasthus* Thomson, *Syrpophagus* Ashmead, *Aphydencyrtus* Ashmead, *Subprionomitus* Mercet, *Superprionomitus* Mercet, *Paraphaenodiscoides* Mercet, *Encyrtus* Dalman, *Mayridia* Mercet.

7.º — Grupo del género *Metallon.*

CARACTERES. — Mandíbulas cuadridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Funículo de las antenas formado por cinco artejos. Alas anteriores grandes. Célula costal de las alas posteriores casi nula. Especies de color metálico.

GÉNEROS QUE COMPRENDE. — *Metallon* Walker.

8.º — Grupo del género *Copidosoma.*

CARACTERES. — Mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de dos o tres. Nervio marginal de las alas anteriores puntiforme o muy corto. Célula costal de las alas posteriores estrecha, pero visible. Antenas generalmente similares en los dos sexos; maza entera en el macho, entera o triarticulada en la hembra. Dimorfismo sexual poco acentuado. Especies macrópteras, excepcionalmente braquípteras.

GÉNEROS QUE COMPRENDE. — *Paralitomastix* Mercet, *Litomastix* Thomson, *Cerchysius* Westwood, *Copidosoma* Ratzeburg, *Calometopia* Mercet, *Psilophrys* Mayr, *Homalotylus* Mayr, *Isodromus* Howard, *Homalotyloidea* Mercet.

9.º — Grupo del género *Tetracladia.*

CARACTERES. — Mandíbulas generalmente bidentadas, rara vez tridentadas en el ápice; el tercer diente puede estar reemplazado

por una truncadura. Palpos maxilares de tres o cuatro artejos, labiales de dos o tres. Antenas ramosas o fusiformes en los machos; en las hembras filiformes o casi filiformes. Espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso. Dimorfismo sexual bastante acentuado. Especies de colores metálicos obscuros, rara vez con porciones claras no metálicas.

GÉNEROS QUE COMPRENDE.—*Tricnemus* Mercet, *Tetracladia* Howard, *Diversicornia* Mercet, *Lyka* Mercet, *Euzkadia* Mercet.

10.º — Grupo del género *Eucomys*.

CARACTERES.—Mandíbulas en forma de uña; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Alas generalmente con manchas o dibujos ahumados; nervio estigmático largo. Célula costal de las alas posteriores grande. Dimorfismo sexual apenas señalado. Especies de colores no metálicos.

GÉNEROS QUE COMPRENDE — *Prionomastix* Mayr, *Eucomys* Förster.

11.º — Grupo del género *Bothriothorax*.

CARACTERES.—Mandíbulas bi o tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Cabeza rugoso-punteada o con puntos gruesos alveolares. Antenas con frecuencia similares en los dos sexos; por excepción, en los machos, ramosas o con pestañas dispuestas en verticilos; maza comúnmente triarticulada en ambos sexos. Alas anteriores ahumadas, con bandas obscuras o hialinas; frecuentemente el nervio estigmático arranca del submarginal. Célula costal de las alas posteriores generalmente grande. Dimorfismo sexual poco acentuado. Especies rara vez braquípteras, de colores obscuros.

GÉNEROS QUE COMPRENDE.—*Zeteticontus* Silvestri, *Coccidoxenus* Crawford, *Bothriothorax* Ratzeburg, *Eucantabria* Mercet, *Coccidoxenopterus* Mercet, *Rhinoencyrtus* Mercet, *Aminellus* Masi, *Tetralophidea* Howard, *Aschitus* Mercet, *Paraphaenodiscus* Girault, *Phaenodiscus* Förster, *Metaphaenodiscus* Mercet, *Chalcaspis* Howard, *Choreia* Westwood, *Mayriella* Mercet.

12.º – Grupo del género *Habrolepis.*

CARACTERES.—Mandíbulas tridentadas, rara vez bidentadas, en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas más largas en los machos que en las hembras; las de éstas casi siempre con la maza triarticulada; las de aquéllos generalmente con pestañas dispuestas en verticilos y la maza entera. Alas anteriores (hembra) frecuentemente con manchas o dibujos ahumados. El nervio submarginal ofrece en el último tercio de su longitud una fuerte inflexión o una expansión triangular. Dimorfismo sexual muy acentuado. Especies en todo o en parte de color metálico.

GÉNEROS QUE COMPRENDE.—*Masia* Mercet, *Chiloneurinus* Mercet, *Prochiloneurus* Silvestri, *Chiloneurus* Westwood, *Liothorax* Mayr, *Tyndarichus* Howard, *Tyndarichoides* Mercet, *Cerapterocerus* Westwood, *Habrolepistia* Mercet, *Habrolepis* Dalman, *Eusemion* Dahlbom.

GÉNEROS DE ENCIRTINOS DE LA FAUNA EUROPEA

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Especies braquípteras, con alas rudimentarias o muy cortas..... 2
— Especies con alas bien desarrolladas..... 19
2. Metatórax normal; axilas y escudete relativamente grandes; escudete plano o convexo..... 3
— Metatórax muy desarrollado, fuertemente ensanchado hacia el ápice; pronoto muy largo; escudete cóncavo, triangular, extraordinariamente pequeño; axilas apenas visibles; mandíbulas tridentadas en el ápice..... Género **Metanotalia** Mercet.
3. Escudete truncado en el ápice..... 4
— Escudete triangular..... 6
4. Mandíbulas tridentadas en el ápice; cuerpo de color metálico, exceptuando, a veces, el escudete..... 5
— Mandíbulas bidentadas en el ápice; cuerpo de color rojo vivo, con abundantes pestañitas blancas..... Género **Dusmetia** Mercet.
5. Escudete de color amarillo; borde del occipucio redondeado..... ..... Género **Beocharis** Mayr.

— Cuerpo uniformemente de color metálico; borde del occipucio agudo..... Género **Chorcia** Westwood.

6. Mandíbulas bi o tridentadas en el ápice; escudete normal..... 7

— Mandíbulas bidentadas en el ápice; escudete con dos fositas en la base; último artejo de las antenas blanco puro..... ..... Género **Ectroma** Westwood.

7. Escapo, funículo y maza laminares, fuertemente comprimidos y ensanchados..... 8

— Funículo y maza normales; escapo ensanchado o cilindroideo.... 9

8. Primer artejo del funículo más corto que el pedicelo; artejos intermedios tan anchos como los apicales; mandíbulas bidentadas en el ápice..... Género **Anusia** Förster.

— Primer artejo del funículo más largo que el pedicelo; artejos intermedios más anchos que los apicales; mandíbulas tridentadas en el ápice..... Género **Mira** Schellenberg.

9. Mandíbulas bidentadas en el ápice..... 10

— Mandíbulas tridentadas en el ápice 11

10. Escapo ensanchado en lámina; cabeza lenticular, con numerosas pestañitas blancas; escudo del mesonoto transverso, estrecho, tan largo como el pronoto..... Género **Dinocarsis** Förster.

— Escapo cilindroideo, ligeramente engrosado; cabeza fuertemente convexa, casi globular, con numerosas filas de puntos gruesos y escasas pestañitas; escudo del mesonoto bastante más largo que el pronoto..... Género **Ericydnus** Walker.

11. Abdomen normal, más o menos ovalado o trianguliforme; oviscapto oculto o saliente..... 12

— Abdomen fuertemente comprimido; oviscapto muy saliente..... ..... Género **Copidosoma** Ratzeburg.

12. Oviscapto bastante saliente..... 13

— Oviscapto oculto o apenas saliente..... 15

13. Antenas cortas; cuerpo generalmente de color amarillo o con porciones amarillas..... 14

— Antenas largas; cuerpo de color metálico..... ..... Género **Copidosoma** Ratzeburg.

14. Primer artejo del funículo casi tan largo como el pedicelo; maza triarticulada..... Género **Pezobius** Förster.

— Los tres primeros artejos del funículo muy cortos; reunidos apenas alcanzan la longitud del pedicelo; maza entera..... ..... Género **Echthroplexiella** Mercet.

15. Funículo uniformemente coloreado; escapo normal..... 16

— Funículo con artejos blancos y negros; escapo ensanchado hacia el ápice..... Género **Encyrtus** Dalman.

16. Cabeza y tórax generalmente amarillos o con porciones de este color; alas rudimentarias..... 17

— Cuerpo uniformemente de color metálico; alas cortas, pero bastante desarrolladas..... 18

17. Frente tan ancha o más ancha que los ojos; primer artejo del funículo bastante más largo que ancho; maza redondeada o apenas truncada en el ápice; por lo menos el tórax de color amarillo..... ..... Género **Pezobius** Förster.

— Frente más estrecha que los ojos; primer artejo del funículo muy corto, moniliforme; maza fuertemente truncada en el ápice; tórax de color obscuro, con el escudete amarillo..... ..... Género **Echthroplexiella** Mercet.

18. Alas con una banda ahumada; frente tan ancha o más ancha que los ojos ..... Género **Mayridia** Mercet.

— Alas hialinas; frente mucho más estrecha que los ojos..... ..... Género **Tyndarichoides** Mercet.

19. Funículo de las antenas compuesto de cuatro o cinco artejos.... 20

— Funículo de las antenas formado por seis artejos..... 24

20. Funículo formado por cinco artejos..... 21

— Funículo compuesto de cuatro artejos. Género **Cercobelus** Walker.

21. Nervio marginal puntiforme; oviscapto oculto..... 22

— Nervio marginal más largo que grueso; oviscapto bastante saliente.. ..... Género **Acerophagus** Smith.

22. Nervios marginal y estigmático perfectamente señalados; metatarsos intermedios más largos que el último artejo..... 23

— Nervios marginal, postmarginal y estigmático borrosos; metatarsos intermedios apenas tan largos como el último artejo..... ..... Género **Rhopus** Förster.

23. Mandíbulas cuadridentadas; mesonoto con vestigios de surcos parapsidales; cuerpo de color francamente metálico..... ..... Género **Metallon** Walker.

— Mandíbulas tridentadas en el ápice; mesonoto sin trazas de surcos parapsidales; cuerpo de color obscuro, mate..... ..... Género **Ageniaspis** Dahlbom.

24. Mandíbulas en forma de cuchara o de uña de ave, a lo sumo con un dientecillo cerca de la base..... 25

— Mandíbulas bidentadas, tridentadas o cuadridentadas en el ápice. 29

25. Escudete normal..... 26

— Escudete con una brocha o pincel en el ápice..... 28

26. Escudo del mesonoto mucho más largo que el pronoto; axilas separadas entre sí; escudete fuertemente convexo..... 27

— Escudo del mesonoto corto, de igual longitud que el pronoto; axilas contiguas por el ápice; escudete plano..... ..... Género **Chalcaspis** Howard.

27. Cara con un tubérculo chato entre la base de las antenas; escudete lampiño en el ápice..... Género **Rhinoencyrtus** Mercet.

— Cabeza lenticular, desprovista de protuberancia entre la base de las antenas; escudete con abundante pubescencia apical..... .... Género **Aminellus** Masi.

28. Funículo y maza cilindroideos; escudete con abundante pubescencia apical, que forma como un pincel claro.. Género **Aminellus** Masi.

— Funículo y maza fuertemente comprimidos y engrosados hacia el ápice; escudete con un grueso mechón apical..... .... Género **Eucomys** Förster.

29. Mandíbulas francamente bidentadas en el ápice; los dos dientes agudos..... 30

— Mandíbulas tridentadas en el ápice, o con uno o dos dientecillos y una ancha truncadura, o cuadridentadas en el ápice..... 48

30. Oviscapto muy saliente, tan largo, por lo menos, como la mitad del abdomen..... 31

— Oviscapto oculto o poco saliente..... 32

31. Palpos maxilares de tres artejos, labiales de dos; alas casi hialinas; nervio marginal muy corto; artejos del funículo más largos que anchos..... Género **Tricnemus** Mercet.

— Palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres; alas con bandas transversales ahumadas; nervio marginal muy largo; artejos del funículo más anchos que largos..... Género **Masia** Mercet.

32. Alas completamente ahumadas, o ahumadas con manchas hialinas, o hialinas con dibujos ahumados..... 33

— Alas hialinas o casi hialinas, a lo sumo con un ligero ensombrecimiento a lo largo de los bordes anterior y posterior..... 40

33. Alas verticales durante el reposo, ahumadas con manchas hialinas o hialinas con cuatro o cinco bandas transversales ahumadas.. 34

— Alas horizontales durante el reposo; hialinas con una o dos bandas obscuras transversales, o ahumadas con una o dos franjas hialinas, o completamente obscurecidas..... 35

34. Escapo cilindroideo o ligeramente comprimido; cara lisa entre la base de las antenas; dorso del tórax casi lampiño; alas fuertemente ahumadas con manchas redondeadas hialinas..... ..... Género **Callipteroma** Motschulsky.

— Escapo ensanchado y comprimido hacia el ápice; cara ligeramente aquillada entre la base de las antenas; dorso del tórax con abundante pubescencia blanca; alas hialinas con cuatro bandas transversales ahumadas..... Género **Dinocarsiella** Mercet.

35. Palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres; célula costal de las alas anteriores bien manifiesta; nervio postmarginal nulo o más corto que el marginal; alas completamente ahumadas o con una o dos franjas hialinas en el tercio apical..... 36

— Palpos maxilares de tres artejos, labiales de dos; célula costal de las alas anteriores estrechísima, casi nula; nervio postmarginal bastante

más largo que el marginal; alas hialinas con dos o tres bandas transversales ahumadas..... Género **Leptomastidea** Mercet.

36. Cabeza casi lisa o chagrinada; alas hialinas con bandas obscuras o alas ahumadas con una o dos bandas hialinas en el tercio apical; nervio postmarginal nulo..... 37

— Cabeza con profusión de puntos gruesos, alveolares, brillantes, metálicos en el fondo; alas ahumadas en toda su extensión; nervio postmarginal casi tan largo como el estigmático; axilas muy distantes entre sí..... Género **Metaphaenodiscus** Mercet.

37. Escapo cilindroideo o ligeramente comprimido; cabeza y dorso del tórax más o menos brillantes, con escasas pestañitas..... 38

— Escapo más o menos ensanchado en lámina; cabeza y dorso del tórax mates, con abundantes pestañitas blancas..... 39

38. Funículo de las antenas fuertemente engrosado hacia el ápice; alas hialinas con una franja central ahumada; nervio postmarginal tan largo como el estigmático; escudo del mesonoto entero; cuerpo azul metálico..... Género **Tetralophidea** Ashmead.

— Funículo de las antenas apenas engrosado hacia el ápice; alas ahumadas con una banda hialina en el tercio apical; nervio postmarginal nulo; escudo del mesonoto con trazas de surcos parapsidales; cuerpo rojizo, con algunas irisaciones violáceas..... ..... Género **Ectroma** Westwood.

39. Todos los artejos del funículo más largos que anchos; maza negra o negruzca..... Género **Dinocarsis** Förster.

— Artejos del funículo más anchos que largos; maza blanca..... ..... Género **Dicarnosis** Mercet.

40. Escapo cilindroideo o ligeramente comprimido hacia el ápice.... 41

— Escapo más o menos ensanchado y laminar..... 46

41. Cabeza lisa o finísimamente chagrinada, sin filas de puntos gruesos..... 42

— Cabeza con profusión de puntos gruesos sobre la frente y el vértice; nervios marginal, postmarginal y estigmático de casi igual longitud, los tres relativamente largos..... Género **Ericydnus** Walker.

42. Maza de las antenas triarticulada..... 43

— Maza de las antenas entera; antenas filiformes, más largas que el cuerpo; dorso del tórax con abundantes pestañitas blancas; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres..... ..... Género **Philoponectroma** Brèthes.

43. Antenas filiformes, tan largas o más largas que el cuerpo..... 44

— Antenas gruesecitas, más cortas que el cuerpo..... 45

44. Pedicelo más corto que el artejo siguiente; especies de color amarillo, pardo o negro..... Género **Leptomastix** Förster.

— Pedicelo tan largo o más largo que el artejo siguiente; especies de color obscuro metálico..... Género **Lyka** Mercet.

45. Pedicelo mucho más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo moniliformes; maza más gruesa que el funículo; palpos maxilares de dos artejos, labiales de uno. . Género **Pholidoceras** Mercet.
— Pedicelo casi tan largo como el artejo siguiente; funículo cilindroideo; maza no más gruesa que el funículo; palpos maxilares de tres artejos, labiales de dos..... Género **Doliphoceras** Mercet.
46. Artejos del funículo cilindroideos; maza aovado-alargada; cara chagrinada o reticulado-escamosa..... 47
— Artejos del funículo y maza fuertemente comprimidos y ensanchados; cara completamente lisa y muy brillante..... ..... Género **Anusia** Förster.
47. Nervio submarginal perfectamente separado del borde superior del ala; célula costal bien desarrollada; alas hialinas..... ..... Género **Anagyrus** Howard.
— Nervio submarginal casi contiguo al borde superior del ala; célula costal de las alas anteriores sumamente estrecha, casi nula; nervio marginal tan largo como el estigmático; postmarginal de casi igual longitud que éstos; alas ligeramente ahumadas a lo largo de los bordes anterior y posterior:..... Género **Gyranusa** Mercet.
48. Escudete con una brocha o pincel apical..... 49
— Escudete sin brocha o pincel en el ápice..... 51
49. Cabeza finamente chagrinada; brocha muy pelosa; nervio marginal relativamente largo, contiguo al borde del ala; célula costal de las alas posteriores muy estrecha o nula..... 50
— Cabeza con puntos gruesos e irregulares; brocha rala; nervio marginal puntiforme, anterior al borde del ala; célula costal de las alas posteriores ancha..... Género **Aminellus** Masi.
50. Nervio submarginal fuertemente incurvado en el último tercio de su longitud; alas más o menos ahumadas; por lo menos el primer artejo del funículo más largo que ancho..... ..... Género **Chiloneurus** Westwood.
— Nervio submarginal recto o apenas curvo en el último tercio de su longitud; alas hialinas; todos los artejos del funículo más anchos que largos..... Género **Chiloneurinus** Mercet.
51. Escapo de las antenas ensanchado en lámina foliácea desde la base al ápice; artejos del funículo fuertemente ensanchados; maza tan ancha o más ancha que el funículo, deprimida o fuertemente convexa; alas ahumadas o con dibujos radiados..... 52
— Antenas normales, a lo sumo la cara interna del escapo ensanchada en lámina; alas hialinas o con bandas ahumadas, rara vez con dibujos radiados..... 54
52. Alas con dibujos radiados; antenas deprimidas, foliáceas..... 53
— Alas uniformemente ahumadas en la mayor parte de su extensión, hialinas en el ápice; artejos del funículo no tan anchos como el

escapo; maza muy gruesa, más ancha que el funículo; nervio submarginal simplemente engrosado en el último tercio de su longitud..... Género **Eusemion** Dahlbom.

53. Escudo del mesonoto y escudete convexos, este último triangular, alargado; nervio marginal relativamente muy largo; nervio estigmático muy corto, casi sentado; nervio submarginal con un ensanchamiento trianguliforme en el último tercio de su longitud..... ..... Género **Cerapterocerus** Westwood.

— Escudo del mesonoto y escudete planos, este último muy ancho y fuertemente redondeado en el borde posterior; nervio marginal casi más corto que el estigmático; éste curvo y perpendicular al borde del ala; nervio submarginal simplemente engrosado, pero muy curvo, en el último tercio de su longitud..... ..... Género **Habrolepistia** Mercet.

54. Nervio submarginal con una expansión trianguliforme en el último tercio de su longitud..... 55

— Nervio submarginal más o menos engrosado en el último tercio de su longitud, pero no ensanchado en forma de triángulo..... 57

55. Antenas cortas; artejos del funículo más anchos que largos o apenas más largos que anchos; maza mucho más gruesa que el funículo; alas hialinas o casi hialinas..... 56

— Antenas casi tan largas como el cuerpo; artejos del funículo mucho más largos que anchos; maza alargada, apenas más ancha que los artejos precedentes; alas ahumadas... Género **Liothorax** Mayr.

56. Artejos del funículo más anchos que largos, diversamente coloreados; maza truncada oblicuamente en el ápice; escapo ensanchado hacia su extremidad; alas completamente hialinas..... ..... Género **Tyndarichus** Howard.

— Artejos del funículo tan anchos como largos o un poco más largos que anchos, uniformemente coloreados; maza estrechada hacia el ápice; alas ligeramente ahumadas en el tercio apical..... ..... Género **Tyndarichoides** Mercet.

57. Vértice y frente más o menos convexos y descendiendo en curva suave hasta confundirse con la cara; alas hialinas, ahumadas o con bandas transversales obscuras..... 58.

— Vértice y frente horizontales; cara fuertemente inclinada hacia adentro y formando con la frente un ángulo agudo; vértice y ápice del escudete, alguna vez, con dos laminillas escamiformes; alas con dibujos ahumados..... Género **Habrolepis** Förster.

58. Oviscapto saliente; su longitud equivale, por lo menos, a un tercio de la del abdomen..... 59

— Oviscapto oculto o apenas saliente..... 65

59. Nervio marginal puntiforme o muy corto; nervio estigmático más largo que el marginal..... 60

— Nervio marginal muy largo, poco menor que el submarginal; éste con una inflexión muy pronunciada en el último tercio de su longitud; nervio estigmático muy corto. Género **Prochiloneurus** Silvestri.

60. Especies de color amarillo o amarillento-negruzco..... 61

— Especies de color metálico o negro-azulado..... 62

61. Pedicelo mucho más largo que el artejo siguiente; por lo menos los cuatro primeros artejos del funículo más anchos que largos..... ..... Género **Aphycus** Mayr.

— Pedicelo casi tan largo como el artejo siguiente; artejos del funículo más largos que anchos..... Género **Aenasioidea** Girault.

62. Abdomen deprimido; antenas más bien gruesas..... 63

— Abdomen comprimido; antenas filiformes..... ..... Género **Copidosoma** Ratzeburg.

63. Maza triarticulada; especies de color metálico..... 64.

— Maza entera; especies de color negruzco-azulado..... ..... Género **Homalotylus** Mayr.

64. Nervio marginal puntiforme; célula costal de las alas posteriores ancha; oviscapto delgado..... Género **Coenocercus** Thomson.

— Nervio marginal corto, pero no puntiforme; célula costal de las alas posteriores casi nula; oviscapto grueso..... ..... Género **Cerchysius** Westwood.

65. Borde inferior de los ojos casi contiguo a la base de las mandíbulas; por lo tanto, mejillas nulas o casi nulas..... 66

— Mejillas bastante desarrolladas..... 67

66. Mejillas nulas; maza de las antenas fuerte y transversalmente truncada; dorso del tórax apenas pubescente..... ..... Género **Calometopia** Mercet.

— Mejillas muy cortas; maza de las antenas ovoidea; dorso del tórax con abundante pubescencia blanca..... ..... Género **Parablastothrix** Mercet.

67. Vértice, frente y cara con profusión de puntos muy gruesos y profundos, alveolares; célula costal de las alas posteriores generalmente bien desarrollada, ancha en la mayor parte..... 68

— Cabeza a lo sumo con algunos puntos gruesos esparcidos sobre el chagrinado o reticulado fundamental; célula costal de las alas posteriores generalmente nula o muy estrecha..... 76

68. Escudete chagrinado o punteado, poco más o menos con la misma estructura superficial que el escudo del mesonoto..... 69.

— Escudete completamente liso y brillante; alas hialinas; nervio marginal corto, pero más largo que grueso, de casi igual longitud que el estigmático; abdomen muy estrechado hacia el ápice, fuertemente triangular..... Género **Zeteticontus** Silvestri.

69. El nervio estigmático arranca del nervio marginal; alas generalmente ahumadas o con dibujos ahumados, rara vez hialinas..... 70

— El nervio estigmático arranca del submarginal antes de que éste llegue al borde del ala; alas hialinas o casi hialinas..... 75

70. Alas ahumadas o con dibujos ahumados; nervio marginal relativamente largo..... 71

— Alas hialinas; nervio marginal puntiforme..... 74

71. Escapo de las antenas normal, cilindroideo o ligeramente comprimido hacia el ápice..... 72

— Escapo de las antenas fuertemente ensanchado en la cara interna; artejos del funículo más anchos que largos; maza mucho más gruesa que el funículo.... Género **Paraphaenodiscus** Girault.

72. Cabeza lenticular; escudete triangular..... 73

— Cabeza subtriangular vista de perfil; cara excavada; escudete truncado en el ápice..... Género **Choreia** Westwood.

73. Escudete plano, de bordes agudos; alas completamente ahumadas, a veces hialinas en el ápice o en la mitad apical; antenas cilindroideas..... Género **Phaenodiscus** Förster.

— Escudete convexo, de bordes redondeados; alas con dos bandas transversales ahumadas; últimos artejos de las antenas fuertemente deprimidos..... Género **Trichomasthus** Thomson.

74. Maza de las antenas ensanchada hacia el ápice, en éste oblicuamente truncada; escudo del mesonoto chagrinado, con algunos puntos piliferos muy gruesos..... Género **Bothriothorax** Ratzeburg.

— Maza de las antenas estrechada en el ápice; escudo del mesonoto chagrinado..... Género **Coccidoxenus** Crawford.

75. Escudo del mesonoto y escudete fuertemente convexos, con puntuación gruesa y rugosa; ápice del escudete con abundante pubescencia blanca; axilas muy separadas entre sí..... ..... Género **Aminellus** Masi.

— Escudo del mesonoto y escudete medianamente convexos, chagrinados; ápice del escudete lampiño; axilas contiguas por el ápice..... ..... Género **Coccidoxenus** Crawford.

76. Escudo del mesonoto con trazas de surcos parapsidales..... 77

— Escudo del mesonoto sin vestigios de surcos parapsidales..... 80

77. Cabeza y tórax de color amarillo o amarillento-rojizo..... 78

— Cabeza y tórax de color francamente metálico..... 79

78. Escapo fuertemente ensanchado en la cara interna; pedicelo mucho más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo más anchos que largos; maza mucho más gruesa que el funículo; antenas cortas, engrosadas hacia el ápice..... Género **Aphycus** Mayr.

— Escapo cilindroideo, apenas comprimido; pedicelo a lo sumo tan largo como el artejo siguiente; artejos del funículo más largos que anchos, sobre todo los basilares; maza del mismo grosor que el funículo; antenas largas, ligeramente fusiformes..... ..... Género **Paraphycus** Girault.

79. Nervio marginal mucho más largo que ancho; nervio estigmático curvo y tan largo como el marginal; nervio postmarginal como la mitad del estigmático; antenas insertas sobre el borde de la boca..... Género **Diversicornia** Mercet.
— Nervio marginal un poco más largo que grueso; nervio estigmático muy corto; nervio postmarginal casi nulo; antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos..... Género **Ceballosia** Mercet.
80. Escudete reticulado, chagrinado, longitudinalmente estriado o aterciopelado; artejos del funículo de variable conformación, pero sólo excepcionalmente todos más anchos que largos..... 81
— Escudete completamente liso y brillante; artejos del funículo transversos, todos más anchos que largos..... ..... Género **Tyndarichus** Howard.
81. Mandíbulas onduladas, borrosamente tridentadas en el ápice o con un dientecillo más o menos agudo, seguido de una ancha truncadura que representa los otros dos dientes..... 82
— Mandíbulas francamente tridentadas en el ápice o con dos dientes bien manifiestos y una truncadura, o con cuatro dientecillos apicales..... 88
82. Mandíbulas con un dientecillo más o menos agudo, seguido de una ancha truncadura..... 83
— Mandíbulas onduladas, apenas dentadas en el ápice, con un rudimento de dientecillo externo o central; nervio marginal completamente puntiforme; nervio estigmático más largo que el postmarginal..... ..... Género **Prionomitus** Mayr.
83. Alas con pestañas marginales..... 84
— Alas anteriores desprovistas de pestañas marginales; antenas largas, filiformes..... Género **Psilophrys** Mayr.
84. Axilas contiguas o casi contiguas por el ápice..... 85
— Axilas separadas entre sí; escudete grande, anchamente redondeado en el borde posterior; nervio marginal muy corto, pero grueso..... ..... Género **Schedius** Howard.
85. Cabeza chagrinada o reticulado-escamosa, sin puntos gruesos o con algunos puntitos gruesos contiguos a las órbitas internas; tégulas blancas, amarillas o de color metálico..... 86
— Cabeza rugoso-chagrinada, con profusión de puntos gruesos; tégulas de color metálico..... Género **Coccidoxenus** Crawford.
86. Nervio marginal puntiforme..... 87
— Nervio marginal casi tan largo como el estigmático; escapo de las antenas ensanchado hacia el ápice; dorso del tórax con profusión de pestañitas blancas..... Género **Blastothrix** Mayr.
87. Escudo del mesonoto chagrinado; escudete plano o casi plano, chagrinado como el escudo del mesonoto; tégulas blancas o blancas en la mitad basilar y obscurecidas en la apical; espolón de las tibias

intermedias más corto que el metatarso; especies de colores metálicos..... Género **Metaprionomitus** Mercet.

— Escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso; escudete bastante convexo o muy convexo, finísimamente reticulado-escamoso; tégulas de color metálico o amarillo cuando predomine este color en el escudo del mesonoto; especies de colores metálicos o en parte amarillos..... Género **Ooencyrtus** Ashmead.

88. Mandíbulas francamente tridentadas en el ápice o con dos dientes bien manifiestos y una truncadura..... 89

— Mandíbulas cuatridentadas en el ápice; los cuatro primeros artejos del funículo más anchos que largos; maza tan larga como el funículo..... Género **Epiencyrtoides** Girault.

89. Nervio marginal puntiforme..... 90

— Nervio marginal por lo menos algo más largo que grueso..... 102

90. Antenas con la maza o algunos artejos del funículo blancos o amarillos, contrastando con otros de color negro..... 91

— Antenas uniformemente negras, amarillentas o parduscas..... 96

91. Cuerpo de color amarillo, ceniciento, pardo-obscuro o negro, sin porciones metálicas..... 92

— Cuerpo de color metálico o negro, con algunas partes metálicas. 94

92. Maza triarticulada, ovoidea o lanceolada; escudete plano o casi plano..... 93

— Maza entera, truncada oblicuamente desde el ápice hasta cerca de la base; escudete convexo..... Género **Isodromus** Howard.

93. Artejos del funículo más anchos que largos. Género **Aphycus** Mayr.

— Artejos del funículo más largos que anchos..... Género **Aenasiodea** Girault.

94. Maza entera, truncada oblicuamente desde el ápice hasta cerca de la base; alas más o menos ahumadas en el centro; patas muy largas. 95

— Maza triarticulada, truncada transversalmente en el ápice; alas hialinas; patas no llamativamente largas..... Género **Paralitomastix** Mercet.

95. Escapo de las antenas cilindroideo, ligeramente comprimido; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres..... Género **Homalotylus** Mayr.

— Escapo de las antenas fuertemente ensanchado; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de dos. Género **Homalotyloidea** Mercet.

96. Especies de color metálico o negras o en parte amarillentas..... 97

— Especies de color amarillento-rojizo o amarillento-pardusco, con el abdomen pardo-obscuro; antenas ligeramente fusiformes..... Género **Paraphycus** Girault.

97. Alas con una banda transversal o una mancha ahumada debajo del nervio marginal..... 98

— Alas hialinas o casi hialinas..... 99

98. Nervio postmarginal bastante más largo que el marginal; tórax de color negro o negro-azulado (al menos en las especies europeas). ..... Género **Homalotylus** Mayr.
— Nervio postmarginal muy corto, a veces casi nulo; tórax con porciones rojizas o amarillas (al menos en las especies europeas)..... ..... Género **Isodromus** Howard.
99. Mejillas largas, tan largas o casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos..... 100
— Mejillas mucho más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos..... 101
100. Maza redondeada en el ápice; abdomen generalmente comprimido; oviscapto más o menos saliente; nervio estigmático cilindroideo..... Género **Copidosoma** Ratzeburg.
— Maza oblicuamente truncada; abdomen ovalado o trianguliforme; oviscapto oculto; nervio estigmático generalmente cuneiforme... ..... Género **Litomastix** Thomson.
101. Mejillas más cortas que el diámetro transversal de los ojos; maza bastante más gruesa que el funículo, truncada algo oblicuamente en el ápice; escudete mate, chagrinado; escápulas y tégulas en parte blancas..... Género **Parablastothrix** Mercet.
— Mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos; maza lanceolada, poco más gruesa que el funículo; escudete brillante, finísimamente reticulado-escamoso; escápulas y tégulas de color metálico..... Género **Schedioides** Mercet.
102. Escudete liso, brillante; antenas negras..... 103
— Escudete chagrinado, punteado o longitudinalmente estriado; en el caso de que sea liso y brillante, el funículo con artejos blancos..... 104
103. Frente chagrinada, con puntos gruesos; nervio postmarginal muy corto, menor que el marginal; abdomen fuertemente triangular, alargado..... Género **Zeteticontus** Silvestri.
— Frente casi lisa; nervio postmarginal muy largo, mayor que el marginal; abdomen oval, corto..... Género **Euzkadia** Mercet.
104. Escapo más o menos ensanchado en lámina foliácea..... 105
— Escapo cilindroideo o ligeramente fusiforme, apenas comprimido hacia el ápice..... 110
105. Nervio postmarginal más o menos desarrollado, pero siempre apreciable..... 106
— Nervio postmarginal nulo o casi nulo; nervios marginal y estigmático relativamente largos y de igual longitud (nerviación como de *Dinocarsis);* antenas gruesas y más bien cortas; artejos del funículo tan anchos como largos..... Género **Aschitus** Mercet.
106. Alas hialinas..... 107
— Alas ahumadas o con bandas obscuras..... 109

107. Nervio postmarginal a lo sumo tan largo como el estigmático; antenas más cortas que el cuerpo..... 108
— Nervio postmarginal muy largo, mayor que el marginal y el estigmático reunidos; antenas largas, tan largas o más largas que el cuerpo (aspecto de *Aphycus*)..... Género **Heterarthrellus** Howard.
108. Artejos del funículo transversos, más anchos que largos; maza más gruesa que el funículo y tan larga o casi tan larga como éste; escápulas de color metálico... Género **Epiencyrtus** Ashmead.
— Artejos del funículo cilindroideos, más largos que anchos, a lo sumo tan largos como anchos; maza mucho más corta que el funículo; escápulas blancas o manchadas de blanco..... Género **Blastothrix** Mayr.
109. Alas anteriores con bandas transversales ahumadas; artejos del funículo más largos que anchos, a lo sumo los dos apicales tan anchos como largos; maza apenas más gruesa que el funículo y mucho más corta que éste..... Género **Encyrtus** Dalman.
— Alas anteriores uniformemente ahumadas; artejos del funículo más anchos que largos, sobre todo los apicales; maza mucho más gruesa que el funículo y casi tan larga como éste..... Género **Paraphaenodiscus** Girault.
110. Alas anteriores ahumadas o con bandas ahumadas..... 111
— Alas anteriores hialinas..... 115
111. Escudete, visto de perfil, plano o poco convexo..... 112
— Escudete, visto de perfil, fuertemente convexo; ángulos pósticolaterales del metatórax muy tomentosos..... Género **Trichomasthus** Thomson.
112. Alas anteriores hialinas, con bandas ahumadas o ahumadas con bandas hialinas; antenas amarillas o diversamente coloreadas.. 113
— Alas anteriores completamente ahumadas; antenas obscuras, uniformemente coloreadas..... Género **Microterys** Thomson.
113. Cabeza más o menos convexa, a veces casi lenticular; antenas diversamente coloreadas; escudo del mesonoto y escudete más o menos convexos; alas anchas, ahumadas, con bandas hialinas o hialinas con bandas obscuras, transversales, borrosas..... 114
— Cabeza globular o semiglobular; antenas amarillas; escudo del mesonoto y escudete poco convexos, a veces casi planos; alas más bien estrechas, hialinas, con dos bandas ahumadas perfectamente limitadas..... Género **Mayridia** Mercet.
114. Últimos artejos del funículo más claros que los precedentes; alas con bandas obscuras transversales..... Género **Encyrtus** Dalman.
— Antenas rojizas, con el último artejo del funículo y la maza negruzcos; alas fuertemente ahumadas, con una banda hialina..... Género **Paraphaenodiscoides** Mercet.

115. Maza de las antenas triarticulada..... 116
— Maza de las antenas entera; escudo del mesonoto y escudete aterciopelados..... Género **Ageniaspis** Dahlbom.
116. Escudete, visto de perfil, plano o poco convexo..... 117
— Escudete, visto de perfil, fuertemente convexo; ángulos pósticolaterales del metatórax tomentosos..... Género **Trichomasthus** Thomson.
117. Pedicelo más corto que el artejo siguiente..... 118
— Pedicelo tan largo o más largo que el artejo siguiente..... 119
118. Maza fuerte y oblicuamente truncada en el ápice; nervio estigmático tan largo como el marginal y el postmarginal reunidos; nervio marginal muy corto, de igual longitud que el postmarginal..... Género **Superprionomitus** Mercet.
— Maza ovoideo-alargada, apenas truncada en el mismo ápice; nervio estigmático cortísimo; nervio marginal más largo que el estigmático y el postmarginal reunidos..... Género **Subprionomitus** Mercet.
119. Funículo variablemente conformado, pero nunca todos sus artejos más anchos que largos..... 120
— Todos los artejos del funículo transversos, más anchos que largos; maza mucho más gruesa que el funículo y casi tan larga como éste..... Género **Coccidencyrtus** Ashmead.
120. Mandíbulas con tres dientes más o menos agudos..... 121
— Mandíbulas con dos dientes más o menos agudos y el tercero anchamente truncado; los tres primeros artejos del funículo muy cortos, submoniliformes; tibias posteriores con dos espolones..... Género **Aphidencyrtus** Ashmead.
121. Antenas de regular longitud; abdomen no más largo que la cabeza y el tórax reunidos..... 122
— Antenas muy cortas; abdomen triangular, estrecho, más largo que la cabeza y el tórax reunidos. Género **Parasyrpophagus** Girault.
122. Cabeza chagrinada, sin puntos gruesos; nervio marginal más corto que el estigmático..... Género **Coccidencyrtus** Ashmead.
— Cabeza chagrinada, con puntos gruesos esparcidos; nervio marginal tan largo o más largo que el estigmático..... Género **Microterys** Thomson.

Machos.

1. Antenas ramosas..... 2
— Antenas normales..... 9
2. Antenas con cuatro vástagos o ramas laterales..... 3
— Antenas con tres ramas laterales, emitidas por los artejos primero,

segundo y tercero del funículo; mandíbulas bidentadas en el ápice; nervio postmarginal nulo..... Género **Tricnemus** Mercet.

3. Funículo de seis artejos..... 4

— Funículo de cinco artejos; los cuatro primeros emiten rama lateral; axilas muy separadas entre sí..... ..... Género **Tetracnemus** Westwood (1).

4. Los cuatro primeros artejos del funículo emiten rama lateral; nervio marginal más largo que ancho..... 5

— El segundo, tercero, cuarto y quinto artejos del funículo emiten rama lateral; nervio marginal más largo que ancho..... 6

5. Mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de tres artejos, labiales de dos; rama del cuarto artejo del funículo muy corta, menor que el artejo siguiente..... ..... Género **Tricnemus** Mercet (anormal).

— Mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres; rama del cuarto artejo del funículo tan larga como los dos artejos siguientes reunidos..... ..... Género **Parablastothrix** Mercet.

6. Mesonoto sin trazas de surcos parapsidales; nervio marginal más largo que el estigmático..... 7

— Mesonoto con indicios de surcos parapsidales; nervio marginal más corto que el estigmático; éste relativamente largo y curvo..... ..... Género **Diversicornia** Mercet.

7. Tercer artejo del funículo tan corto como el precedente o poco más largo; axilas contiguas en el ápice..... 8

— Tercer artejo del funículo bastante más largo que el segundo; cabeza muy grande, lenticular; escudo del mesonoto fuertemente convexo; axilas separadas entre sí.... Género **Tetralophidea** Ashmead.

8. Nervio marginal más corto que el postmarginal y el estigmático reunidos; tercer artejo del funículo visiblemente más largo que el segundo..... Género **Tetralophidea** Ashmead.

— Nervio marginal más largo que el postmarginal y el estigmático reunidos; tercer artejo del funículo tan corto como el segundo..... ..... Género **Tetracladia** Howard.

9. Especies braquípteras, con alas rudimentarias y muy cortas..... 10

—. Especies con alas bien desarrolladas..... 20

10. Funículo de seis artejos..... 11

---

(1) Este género creo que debe estar erróneamente caracterizado por su autor, que no observó, por su pequeñez, el verdadero primer artejo del funículo, y que llama primer artejo al que lo es segundo en realidad. Según mi opinión, *Tetracnemus* poseerá funículo de seis artejos y serán el segundo, el tercero, el cuarto y el quinto los ramosos.

— Funículo de cinco artejos muy cortos; maza entera, tan larga como el funículo; especies de color amarillo..... Género **Acerophagus** Smith.

11. Mandíbulas bidentadas en el ápice..... 12

— Mandíbulas tridentadas en el ápice..... 16

12. Escapo cilindroideo, ligeramente comprimido..... 13

— Escapo ensanchado en lámina; dorso del tórax con abundantes pestañitas blancas; escudo del mesonoto apenas más largo que el pronoto; escudete triangular, plano, de bordes agudos; axilas separadas en el ápice; cuerpo mate, de color obscuro..... Género **Dinocarsis** Förster.

13. Funículo de las antenas con pestañas cortas, generalmente aplicadas sobre la superficie de los artejos..... 14

— Funículo de las antenas con pestañas largas dispuestas en verticilos; último artejo del funículo con una fila longitudinal de escamitas..... Género **Pholidoceras** Mercet.

14. Escudo del mesonoto corto, menor que el pronoto o tan largo como éste, con trazas de surcos parapsidales; axilas separadas entre sí; escudete truncado en el ápice o triangular, con dos fositas en la base..... 15

— Escudo del mesonoto grande, bastante más largo que el pronoto, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas; escudete triangular, membranoso en el ápice; cabeza con filas de puntos gruesos sobre el vértice y la frente..... Género **Ericydnus** Walker.

15. Escudete triangular, con dos fositas en la base; cuerpo brillante, rojizo, con reflejos violáceos, apenas pestañoso..... Género **Ectroma** Westwood.

— Escudete truncado en el ápice; cuerpo mate, de color rojo minio vivo, con abundantes pestañitas blancas.. Género **Dusmetia** Mercet.

16. Funículo de las antenas con pestañas cortas..... 17

— Funículo de las antenas con pestañas largas dispuestas en verticilos..... Género **Echthroplexiella** Mercet.

17. Escudete truncado o anchamente redondeado en el ápice..... 18

— Escudete triangular..... 19

18. Borde del occipucio redondeado; escudo del mesonoto sin indicios de surcos parapsidales; axilas poco separadas entre sí; escudete de color amarillo..... Género **Baeocharis** Mayr.

— Borde del occipucio agudo; escudo del mesonoto con surcos parapsidales; axilas muy separadas entre sí; escudete del mismo color que el resto del cuerpo..... Género **Choreia** Westwood.

19. Pronoto grande, tan largo como el escudo del mesonoto; maza de las antenas blanca, por lo menos en su tercio apical; cuerpo de color amarillo, a veces con porciones más obscuras que ofrecen reflejos metálicos..... Género **Pezobius** Förster.

— Pronoto corto, mucho menor que el escudo del mesonoto; antenas completamente negras; cuerpo de color metálico..... Género **Copidosoma** Ratzeburg.

20. Funículo de las antenas formado por cinco, seis o siete artejos... 21

— Funículo de las antenas compuesto solamente por dos artejos-anillos; maza de extraordinaria longitud... Género **Habrolepis** Förster.

21. Funículo de seis o siete artejos..... 22

— Funículo de cinco artejos; cuerpo de color amarillo..... Género **Acerophagus** Smith.

22. Funículo de siete artejos; maza biarticulada..... 23

— Funículo de seis artejos; maza entera o triarticulada..... 24

23. Nervio submarginal muy corto, algo menor que el tercio de la longitud del ala; línea calva nula; nervios marginal, postmarginal y estigmático rudimentarios..... Género **Anomalicornia** Mercet.

— Nervio submarginal mayor que el tercio de la longitud del ala; línea calva entera; nervios marginal, postmarginal y estigmático bien desarrollados..... Género **Thomsoniella** Mercet.

24. Mandíbulas francamente bidentadas en el ápice; los dos dientes agudos..... 25

— Mandíbulas acuminadas, tri o cuatridentadas en el ápice..... 39

25. Alas aplicadas sobre el abdomen durante el reposo, hialinas o con bandas ahumadas..... 26

— Alas verticales durante el reposo, ahumadas, con lunares hialinos; antenas uniformemente pestañosas; pestañas muy cortas..... Género **Callipteroma** Motschulsky.

26. Alas hialinas..... 27

— Alas anteriores con bandas ahumadas; célula costal casi nula; antenas con pestañas dispuestas en verticilos..... Género **Leptomastidea** Mercet.

27. Funículo con pestañas dispuestas en verticilos..... 28

— Funículo uniformemente pestañoso..... 34

28. Último artejo del funículo y base de la maza con una fila de escamitas dispuestas perpendicularmente a la superficie de la antena... 29

— Último artejo del funículo y base de la maza normales, desprovistos de fila de escamitas..... 31

29. Cabeza y tórax poco pubescentes; palpos maxilares de dos o tres artejos, labiales de uno o dos..... 30

— Cabeza y tórax con abundante pubescencia blanca; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres..... Género **Philoponectroma** Brèthes.

30. Ojos pubescentes; palpos maxilares de tres artejos, labiales de dos; artejos del funículo cilindroideos. Género **Doliphoceras** Mercet.

— Ojos lampiños; palpos maxilares de dos artejos, labiales de uno; artejos del funículo oviformes..... Género **Pholidoceras** Mercet.

31. Especies de colores no metálicos..... 32
— Especies de color metálico; dorso del tórax casi lampiño; antenas más bien gruesas; último artejo del funículo ovoideo..... ..... Género **Masia** Mercet.
32. Célula costal de las alas anteriores bien desarrollada; línea calva interrumpida en el tercio inferior; dorso del tórax poco pubescente..... 33
— Célula costal de las alas anteriores estrechísima, casi nula; línea calva limitada solamente a su tercio superior; dorso del tórax profusamente pestañoso..... Género **Gyranusa** Mercet.
33. Nervio postmarginal nulo o casi nulo; escapo comprimido o ligeramente ensanchado..... Género **Anagyrus** Howard.
— Nervio postmarginal tan largo como el estigmático; escapo cilindroideo..... Género **Leptomastix** Förster.
34. Antenas filiformes, más largas que el cuerpo; funículo híspido... 35
— Antenas gruesas; pestañas del funículo aplicadas sobre los artejos. 37
35. Nervios marginal, postmarginal y estigmático de casi igual longitud; base de la maza normal..... 36
— Nervio estigmático grueso, claviforme, mucho más largo que el marginal; nervio postmarginal muy corto, casi nulo; base de la maza con una fila de escámitas..... Género **Dicarnosis** Mercet.
36. Dorso del tórax con abundante pubescencia blanca; escudete plano, sus bordes agudos..... Género **Gyranusa** Mercet.
— Dorso del tórax apenas pubescente; escudete convexo, sus bordes redondeados..... Género **Leptomastix** Förster.
37. Artejos del funículo contiguos o apenas separados entre sí, articulados unos a otros en el centro de la cara articular..... 38
— Artejos del funículo claramente separados entre sí y articulados unos a otros en el borde interno de la cara articular..... ..... Género **Lyka** Mercet.
38. Cabeza fuertemente convexa, semiglobular; vértice y frente con líneas de puntos gruesos; artejos del funículo contiguos; nervios marginal, postmarginal y estigmático relativamente largos..... ..... Género **Ericydnus** Walker.
— Cabeza más bien ancha; vértice y frente finamente chagrinados; artejos del funículo ligeramente estrechados entre sí; nervios cortos... ..... Género **Thomsoniella** Mercet.
39. Mandíbulas acuminadas, tri o cuatridentadas, rara vez truncadas; escudete desprovisto de brocha apical..... 40
— Mandíbulas anchas, ligeramente acuminadas; escudete provisto de una brocha apical..... Género **Eucomys** Förster.
40. Maza de las antenas triarticulada, por lo menos aparentemente.. 41
— Maza de las antenas entera..... 47
41. Mandíbulas tridentadas en el ápice; borde superior de las alas ante-

riores recto o casi recto; nervio postmarginal a lo sumo tan largo como el estigmático..... 42

— Mandíbulas estrechas, fuertemente acuminadas; alas muy ahumadas; borde superior de las alas anteriores con una profunda escotadura en el lugar del nervio marginal; nervio postmarginal muy largo, tan largo que llega al borde posterior del ala..... ..... Género **Chalcaspis** Howard.

42. Antenas gruesas; artejos del funículo más o menos estrechados o separados entre sí..... 43

— Antenas muy largas, filiformes; artejos del funículo contiguos; nervio marginal puntiforme..... Género **Psilophrys** Mayr.

43. Escudete chagrinado, liso; maza ovoidea o más o menos lanceolada. 44

— Escudete con puntos casi alveolares; nervio marginal puntiforme; maza oblicuamente truncada. Género **Bothriothorax** Ratzeburg.

44. Escudete chagrinado o punteado-chagrinado..... 45

— Escudete liso, muy brillante; alas perfectamente hialinas .... Género **Zeteticontus** Silvestri.

45. Escudete más o menos brillante..... 45 bis.

— Escudete mate..... 46

45 bis. Funículo engrosado hacia el ápice; últimos artejos transversos, submoniliformes, estrechados entre sí; escapo ensanchado..... ..... Género **Paraphaenodiscus** Girault.

— Funículo cilindroideo; artejos apenas separados entre sí..... ..... Género **Phaenodiscus** Förster.

46. Maza borrosamente triarticulada, en realidad entera; funículo engrosado hacia el ápice, sus artejos más anchos que largos..... ..... Género **Aphycus** Mayr.

— Maza triarticulada; funículo tan ancho en la base como en el ápice, sus artejos cuadrados..... Género **Parageniaspis** Masi.

47. Mandíbulas acuminadas o truncadas en el ápice..... 48

— Mandíbulas tridentadas o con uno o dos dientecillos y una truncadura..... 49

48. Mandíbulas grandes, anchas, truncadas; cara desprovista de tubérculo entre la base de las antenas; cabeza sin puntos gruesos; antenas gruesas, deprimidas; nervio marginal puntiforme..... .... Género **Prionomastix** Mayr.

— Mandíbulas agudas, con un dientecillo rudimentario en la base; cara con un tubérculo o protuberancia entre la base de las antenas; antenas filiformes, con pestañas dispuestas en verticilos; nervio marginal nulo..... Género **Rhinoencyrtus** Mercet.

49. Nervio submarginal ensanchado en triángulo en el último tercio de su longitud..... 50

— Nervio submarginal simplemente engrosado en el último tercio de su longitud..... 52

50. Nervio marginal más largo que el estigmático..... 51
— Nervio marginal más corto que el estigmático..... Género **Tyndarichus** Howard.
51. Pestañas verticiladas del funículo tan largas como los artejos que las sustentan; cuerpo de color azulado-verdoso..... Género **Cerapterocerus** Westwood.
— Pestañas verticiladas del funículo más cortas que los artejos; cuerpo de color violáceo..... Género **Liothorax** Mayr.
52. El nervio estigmático arranca del submarginal antes de que éste llegue al borde del ala..... 53
— El nervio estigmático arranca claramente del nervio marginal... 57
53. Cabeza con puntos gruesos, muchas veces profundos, alveolares. 15
— Cabeza finamente chagrinada, sin puntos gruesos..... Género **Aphycus** Mayr.
54. Antenas filiformes o engrosadas en el ápice; escudete poco o medianamente convexo..... 55
— Antenas muy gruesas, fusiformes; escudete fuertemente convexo.... Género **Aminellus** Masi.
55. Antenas uniformemente pestañosas..... 56
— Antenas con pestañas largas dispuestas en verticilos..... Género **Coccidoxenus** Crawford.
56. Antenas filiformes, híspidas, más largas que el cuerpo, insertas al nivel del borde inferior de los ojos..... Género **Coccidoxenus** Crawford.
— Antenas engrosadas hacia el ápice, más cortas que el cuerpo, insertas sobre el borde de la boca; pestañas aplicadas a los artejos..... Género **Eucantabria** Mercet.
57. Escudo del mesonoto con indicios de surcos parapsidales..... 58
— Escudo del mesonoto sin indicios de surcos parapsidales..... 59
58. Cabeza muy pequeña, apenas convexa; cuerpo de color metálico.... Género **Ceballosia** Mercet.
— Cabeza normal, relativamente grande, muy convexa; cuerpo de color amarillo, amarillento o negruzco..... Género **Aphycus** Mayr.
59. Nervio marginal puntiforme..... 60
— Nervio marginal visiblemente más largo que grueso..... 78
60. Cuerpo de color amarillento, rojizo, negruzco o negro..... 61
— Cuerpo francamente de color metálico, excepcionalmente amarillo, con el abdomen y parte del tórax fuertemente metálicos..... 66
61. Maza de las antenas variable; palpos maxilares de tres o cuatro artejos, labiales de tres..... 62
— Maza de las antenas ovoidea o lanceolada; palpos maxilares y labiales de dos artejos..... Género **Aphycus** Mayr.
62. Pedicelo más corto o tan largo como el artejo siguiente..... 63
— Pedicelo más largo que el artejo siguiente..... 64

63. Cuerpo de color amarillento; escudo del mesonoto y escudete planos, simplemente pestañosos..... Género **Aphycus** Mayr.
— Cuerpo de color negro o violáceo-negruzco; escudo del mesonoto y escudete aterciopelados..... Género **Ageniaspis** Dahlbom.
64. Maza fuerte y oblicuamente truncada; escudete convexo; ángulos pósticolaterales del metatórax tomentosos..... 65
— Maza lanceolada, redondeada o ligeramente truncada en el ápice; dorso del tórax con abundantes pestañitas blancas..... ..... Género **Aphycus** Mayr.
65. Nervio postmarginal bastante más largo que el marginal; tórax de color negro..... Género **Homalotylus** Mayr.
— Nervio postmarginal muy corto, á veces casi nulo; tórax con porciones amarillas o rojizas..... Género **Isodromus** Howard.
66. Axilas contiguas o casi contiguas por el ápice..... 67
— Axilas francamente separadas entre sí; mandíbulas con un diente pequeño seguido de una ancha truncadura..... ..... Género **Schedius** Howard.
67. Artejos del funículo cilíndricos u ovoideos, o estrechados en el centro o más o menos trapezoidales; mandíbulas tridentadas en el ápice o con uno o dos dientes y una ancha truncadura..... 68
— Artejos intermedios del funículo, vistos de lado, triangulares, fuertemente estrechados entre sí, con pestañas muy largas y gruesas; mandíbulas onduladas, borrosamente tridentadas en el ápice..... ..... Género **Prionomitus** Mayr.
68. Cabeza y escudo del mesonoto chagrinados o reticulado-escamosos; la cabeza, a veces, con puntitos gruesos..... 69
— Cabeza y escudo del mesonoto con puntos gruesos, alveolares; pestañas del funículo dispuestas en verticilos..... ..... Género **Bothriothorax** Ratzeburg.
69. Antenas uniformemente coloreadas; escapo normal; frente lisa... 70
— Antenas diversamente coloreadas; escapo con una escotadura en el tercio apical; frente con una quilla longitudinal; parte superior de la cara con un reborde o quilla arqueado..... ..... Género **Schedioides** Mercet.
70. Mandíbulas francamente tridentadas..... 71
— Mandíbulas con uno o dos dientecillos y una ancha truncadura.. 75
71. Funículo de las antenas con pestañas largas, a veces dispuestas en verticilos..... 72
— Antenas cortamente pestañosas..... 73
72. Borde del occipucio agudo; antenas filiformes, más largas que el cuerpo; tégulas de color metálico. Género **Coccidoxenus** Crawford.
— Borde del occipucio redondeado; antenas más bien gruesas, más cortas que el cuerpo; tégulas blancas en la base..... ..... Género **Cerchysius** Westwood.

73. Antenas filiformes o fusiformes; primer artejo del funículo más largo que el pedicelo; maza redondeada o estrechada en el ápice... 74
— Antenas cortas, engrosadas hacia el ápice; primer artejo del funículo más corto que el pedicelo; maza fuerte y oblicuamente truncada en el ápice..... Género **Litomastix** Thomson.
74. Antenas filiformes..... Género **Copidosoma** Ratzeburg.
— Antenas fusiformes..... Género **Litomastix** Thomson; Género **Copidosoma** Ratzeburg.
75. Antenas con pestañas dispuestas en verticilos..... 76
— Antenas simplemente híspidas..... 77
76. Cabeza chagrinada, desprovista de puntos gruesos..... Género **Metaprionomitus** Mercet.
— Cabeza chagrinada, con puntos gruesos..... Género **Coccidoxenus** Crawford.
77. Antenas filiformes, más largas que el cuerpo; cabeza sublenticular... Género **Coccidoxenopterus** Mercet.
— Antenas más bien gruesas, a lo sumo tan largas como el cuerpo; cabeza bastante convexa..... Género **Ooencyrtus** Ashmead.
78. Funículo apenas pestañoso o con pestañas bastante más cortas que los artejos..... 79
— Funículo muy pestañoso, generalmente las pestañas muy largas, muchas veces dispuestas en verticilos..... 84
79. Antenas cilindroideas o engrosadas hacia el ápice; artejos del funículo articulados unos a otros en el centro de la cara articular..... 80
— Antenas fusiformes; artejos del funículo claramente separados entre sí y articulados unos a otros en el borde interno de la cara articular; nervios marginal, postmarginal y estigmático relativamente largos y muy gruesos; espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso..... Género **Euzkadia** Mercet.
80. Pedicelo tan largo como el primer artejo del funículo..... 81
— Pedicelo mucho más corto que el primer artejo del funículo..... 82
81. Antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escudo del mesonoto y escudete mates o apenas brillantes..... Género **Ageniaspis** Dahlbom.
— Antenas insertas cerca del borde de la boca; escudo del mesonoto y escudete más o menos brillantes..... Género **Aphidencyrtus** Ashmead.
82. Escudo del mesonoto y escudete más o menos convexos; artejos de las antenas cilindroideos; maza alargada, ligeramente estrechada hacia el ápice..... 83
— Escudo del mesonoto y escudete casi planos; el último o los dos últimos artejos del funículo gruesos, submoniliformes; maza globosa u oblicuamente truncada en el ápice..... Género **Mayridia** Mercet.

83. Nervio estigmático tan largo o más largo que el marginal..... ..... Género **Encyrtus** Dalman.
— Nervio estigmático muy corto, casi sentado .... Género **Subprionomitus** Mercet.
84. Pedicelo mucho más corto que el primer artejo del funículo..... 85
— Pedicelo tan largo o casi tan largo como el artejo siguiente; artejos del funículo oviformes, de casi igual longitud, con pestañas largas dispuestas en verticilos ... Género **Coccidencyrtus** Ashmead.
85. Pestañas del funículo agrupadas en verticilos..... 86
— Pestañas del funículo dispuestas a lo largo de los artejos..... 89
86. Nervio marginal a lo sumo tan largo cómo el estigmático. 87
— Nervio marginal mucho más largo que el estigmático; escapo de las antenas comprimido, ensanchado; mitad posterior del escudo del mesonoto con abundante pubescencia plateada; artejos del funículo largos, estrechados en el centro. Género **Chiloneurus** Westwood.
87. Escápulas y tégulas de color metálico; borde del occipucio redondeado; dorso del tórax bastante brillante..... 88
— Escápulas y tégulas blancas manchadas de pardo; dorso del tórax casi mate; pestañas del funículo largas y gruesas; antenas blanquecinas; borde del occipucio agudo... Género **Blastothrix** Mayr.
88. Antenas gruesas, más cortas que el cuerpo; verticilos del funículo bien determinados; pestañas muy largas..... ..... Género **Parasyrpophagus** Girault.
— Antenas filiformes, más largas que el cuerpo; verticilos del funículo borrosos..... Género **Tyndarichoides** Mercet.
89. Cabeza finamente chagrinada, sin puntos gruesos o con algún raro punto esparcido..... 90
— Cabeza rugoso-chagrinada, con puntos gruesos más o menos abundantes. 92
90. Antenas insertas por debajo del centro de la cara; ojos grandes; alas hialinas; cabeza y dorso del tórax chagrinados..... 91
— Antenas insertas por encima del centro de la cara; ojos pequeños; mejillas muy largas; alas ahumadas en el centro; cabeza y dorso del tórax finamente reticulado-escamosos. Género **Ilicia** Mercet.
91. Escudete, visto de perfil, plano o casi plano .... Género **Microteryx** Thomson.
— Escudete, visto de perfil, fuertemente convexo; antenas filiformes, más largas que el cuerpo... Género **Trichomasthus** Thomson.
92. Antenas filiformes, más largas que el cuerpo; primer artejo del funículo como seis veces más largo que ancho; alas hialinas..... ..... Género **Paraphaenodiscoides** Mercet.
— Antenas más bien gruesas; primer artejo del funículo unas tres veces más largo que ancho; alas ligeramente ahumadas .... Género **Phaenodiscus** Förster.

Género **RHOPUS** Förster.

Rhopus Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 34 (1856).
Rhopus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, página 690 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza más ancha que larga, vista de frente; ojos pequeños, lampiños; estemas en triángulo equilátero,

Fig. 8. — Antena de *Rhopus testaceus* Först., hembra. (Muy aumentada.)

los posteriores tan distantes entre sí como de las órbitas internas; frente muy ancha; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas cortas, insertas sobre el borde mismo de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de cinco artejos y maza; escapo alargado; pedicelo más largo que ancho en el ápice, más largo que los tres artejos siguientes reunidos; primero, segundo y tercer artejos del funículo moniliformes; cuarto y quinto sucesivamente un poco más largos y más anchos; maza entera, más gruesa que los artejos precedentes, casi tan larga como el funículo. Mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales. Alas grandes, hialinas; línea calva interrumpida; pestañas marginales más bien cortas; nervio submarginal relativamente corto (escasamente recorrerá el tercio basilar del ala); nervios marginal, postmarginal y estigmático borrosos;

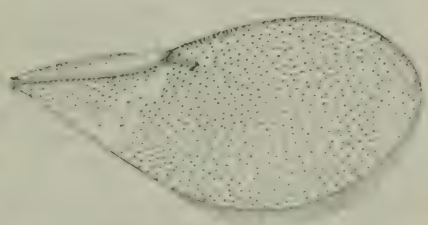

Fig. 9. — Ala anterior de *Rhopus testaceus* Först. (Muy aumentada.)

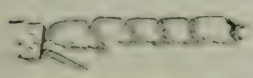

Fig. 10. — Tarso intermedio de *Rhopus testaceus* Först. (Muy aumentado.)

éste parece arrancar del submarginal antes del borde del ala. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tarsos intermedios apenas más gruesos que los posteriores; metatarsos de todas las patas no más largos que el quinto artejo. Abdomen triangular; segmentos primero al quinto transversos, normales; lados del último poco retraídos. Oviscapto oculto. Cuerpo deprimido, de color leonado-rojizo.

Macho : Para mí desconocido. Según Mayr se diferencia de la hembra por los caracteres siguientes: antenas formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza; pedicelo más corto que el artejo siguiente; artejos del funículo dos veces más largos que anchos, estrechados entre sí, con pestañas largas, dispuestas en dos verticilos; maza redondeada en el ápice, no más gruesa que el artejo precedente, algo menor que el quinto y sexto artejos reunidos. Nervio submarginal más largo que en la hembra. Abdomen redondeado en el ápice.

TIPO. — *Encyrtus testaceus* Ratzeburg.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa.

BIOLOGÍA. — La especie típica es parásita de *Physokermes piceae* Schr. *(Coccus racemosus* Ratz.), que vive sobre los pinos y abetos.

OBSERVACIONES. — Este género ha sido confundido con *Metallon* y *Acerophagus* por muchos autores. La circunstancia de haber recibido del Museo de Viena una hembra de *Encyrtus testaceus* Ratz. *(Rhopus piso* Förster), procedente de la colección G. Mayr, y determinada por éste, nos permite redescribir el género, ilustrando la descripción con algunos dibujos, y señalar sus diferencias con *Acerophagus* y *Metallon. Acerophagus* presenta las antenas casi igualmente conformadas que *Rhopus.* Sin embargo de ello, no son géneros afines. Los *Acerophagus* se asemejan a los *Aphycus; Rhopus* tiene alguna afinidad con *Arrenophagus.* En *Acerophagus,* el nervio submarginal es largo, el marginal más largo que grueso, el estigmático perfectamente limitado, y los metatarsos están mucho más desarrollados que el último artejo. En *Rhopus,* como en *Arrenophagus,* el nervio marginal, el postmarginal y el estigmático son borrosos; el submarginal corto, y los metatarsos, a lo sumo tan largos como el último artejo. Las diferencias con *Metallon* son mucho mayores. Ya Thomson, al describir este género *(Metallon),* señala su afinidad con *Microterys (Encyrtus),* y en efecto, *Metallon* se asemeja mucho más a un *Encyrtus* que

a un *Acerophagus* o que a un *Arrenophagus*. Los *Metallon* son insectos de colores metálicos, con nerviación alar parecida a la de *Copidosoma*, con los metatarsos muy desarrollados, y con los artejos de las antenas, aunque no largos, muy distantes de ser moniliformes *(Rhopus)* o transversos *(Acerophagus)*.

Vemos, pues, que los cinco artejos del funículo no autorizan para declarar afines a los géneros que reunan este carácter. Pero es curioso que antenas cuyo funículo ofrezca esta composición artejal presenten la maza entera o excepcionalmente biarticulada. En efecto; los géneros que yo conozco con funículo formado por cinco artejos *(Rhopus, Acerophagus, Ageniaspis, Metallon, Psylledontus)* ofrecen la maza constituída por una sola pieza, sin divisiones transversas apreciables. Únicamente la especie española de *Acerophagus* presenta biarticulada la maza de las antenas.

Del género *Rhopus* no se conoce ningún representante en España.

Género **ANOMALICORNIA** nov.

CARACTERES. — *Macho :* Cabeza lenticular; borde del occipucio agudo; frente muy ancha; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan separados entre sí como de las órbitas internas; ojos ovales, lampiños, relativamente pequeños, bastante convexos; mejillas arqueadas, poco convergentes, tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas bidentadas en el ápice. Antenas muy largas, filiformes, lampiñas, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de siete artejos y maza biarticulada. Escudo del mesonoto plano; axilas algo separadas entre sí; escudete triangular, plano. Alas anteriores grandes, más bien estrechas; nervio submarginal relativamente muy corto; nervio marginal grueso, corto, tan largo como ancho; nervio postmarginal nulo o casi nulo; nervio estigmático recto, de igual longitud que el marginal, perpendicular a éste; disco del ala uniformemente pestañoso, sin línea calva. Tarsos intermedios apenas engrosados; espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso; éste tan largo como los tres artejos siguientes reunidos. Abdomen oval, más largo que el tórax; lados del último segmento retraídos al tercio basilar de la región.

Hembra : Desconocida.

TIPO. — *Anomalicornia tenuicornis* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Pholidoceras,* del que, sin embargo, se diferencia notablemente por las antenas lampiñas, el funículo de siete artejos, la maza biarticulada y la carencia de línea calva en las alas anteriores. Tampoco presenta este género las escamitas que ofrece *Pholidoceras* en el sexto artejo del funículo.

Anomalicornia tenuicornis nov. sp.

CARACTERES. — *Macho :* Cabeza de color pardo claro; tórax y abdomen pardo-obscuros; antenas pardas, con el escapo y el pedicelo más claros; alas ahumadas, aunque no muy intensamente; patas pardusco-amarillentas, con los fémures posteriores más obscuros.

Fig. 11. — *Anomalicornia tenuicornis* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

Cabeza mate, finamente chagrinado-punteada; frente tan ancha como la longitud del escapo. Antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo cilindroideo, ligeramente comprimido, más largo que el primer artejo del funículo; pedicelo corto, piriforme, apenas más largo que ancho; funículo filiforme, de igual grosor en la base que en el ápice; primer artejo más largo que el segundo;

artejos segundo al séptimo casi iguales, ligeramente más cortos los dos últimos; maza lanceolada, menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto corto; escudo del mesonoto casi mate, chagrinado-rugoso, más ancho que largo, con filas transversales de pestañitas blanquecinas; escudete fuertemente triangular, poco brillante, con algunas pestañitas blancuzcas; segmento medio cortísimo en el centro, sus ángulos pósticolaterales redondeados, casi nulos, lampiños. Alas tan largas como el tórax y el abdomen reunidos, uniformemente ahumadas; pestañas marginales cortísimas; célula costal bien visible.

Abdomen largo, oval, tan ancho como el tórax, finísimamente reticulado-escamoso, más brillante que el resto del cuerpo; último segmento anchamente redondeado en el ápice.

Longitud del cuerpo.....	1,080 mm.
— de las antenas.....	1,170 —
Envergadura.....	2,060 —

Hembra : Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Poseemos de esta especie un solo individuo, capturado el 15 de julio de 1920.

Género **ANUSIA** Förster.

Anusia Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 32 (1856).
Anusia Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, página 768 (1875).
Anusia Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 204 (1910).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza casi lisa, más larga que ancha; ojos ovales, alargados, lampiños; estemas posteriores más distantes de las órbitas internas que del borde del occipucio; frente muy ancha; mejillas casi paralelas, muy cortas, más cortas que el diámetro transversal de los ojos; mandíbulas estrechas, bidentadas en el ápice. Antenas insertas en el borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza; escapo fuertemente comprimido y ensanchado hacia el ápice, más largo que ancho; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos del fu-

nículo fuertemente comprimidos, mucho más anchos que largos; el primero menor que los restantes; segundo al sexto casi de la misma anchura; maza triarticulada, redondeada en el ápice, tan ancha como el funículo. Pronoto relativamente grande; escudo del mesonoto entero, más ancho que largo; axilas contiguas por el ápice; escudete casi plano, subtriangular, anchamente redondeado en el borde posterior. Alas generalmente rudimentarias, a veces bien desarrolladas; en este caso las anteriores largas, no muy anchas; disco profusamente pestañoso; línea calva nula; pestañas margina-

Fig. 12.—*Anusia nasicornis* Först., hembra, forma macróptera. (Muy aumentada.)

les largas; nervio submarginal largo; nervio marginal más largo que grueso; nervio estigmático algo más largo que el marginal; nervio postmarginal muy corto. Alas posteriores estrechas, triangulares. Espolón de las tibias intermedias grueso, tan largo como el metatarso; tarsos intermedios engrosados; metatarsos intermedios tan largos como los tres artejos siguientes reunidos. Abdomen triangular, algo más largo que el tórax; primer segmento grande, transverso; lados del último anillo retraídos hasta el borde del primero. Oviscapto oculto. Cuerpo deprimido, de colores no metálicos.

Macho : Desconocido.

Tipo. — *Ectroma fulvescens* Westwood.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; América del Norte; Australia.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — La descripción del género está hecha a la vista de un cotipo de *Anusia nasicornis* Förster, que nos ha sido galantemente enviado y cedido por el departamento de Entomología del Museo de Viena, y que proviene de la colección Mayr. Es extraño que procediendo este insecto de dicha colección, no haya descrito Mayr la forma alada de *Anusia*, y caracterice siempre este género como si comprendiera únicamente especies de alas rudimentarias.

A este género no se le conocen todavía representantes en España.

Género **THOMSONIELLA** nov.

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza más ancha que larga; vértice y frente mucho más anchos que los ojos; estemas en triángulo ligeramente obtuso, los posteriores más distantes entre sí que de las órbitas internas; ojos no muy grandes, pestañosos; cara apenas excavada entre las antenas; mejillas algo más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas filiformes, insertas al nivel del borde inferior de las órbitas, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo ligeramente fusiforme; pedicelo moniliforme, muy corto; artejos del funículo un poco más largos que anchos, todos de casi igual longitud y de igual anchura; maza indistinta del funículo, estrechada hacia el ápice: su artejo basilar tan largo como el precedente.

Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas apenas separadas en el ápice: escudete triangular, casi plano; sus bordes obtusos. Alas grandes, anchas: línea calva completa: nervio marginal más largo que grueso; nervio estigmático corto, apenas mayor que el marginal; nervio postmarginal menor que el estigmático. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso.

Abdomen oval, más largo que el tórax; los cuatro primeros segmentos transversos, normales, de casi igual longitud: lados del último anillo retraídos hacia la base del tercio apical de la región.

Hembra: Desconocida.

TIPO. — *Thomsoniella typica* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

OBSERVACIONES. — Este género difiere bastante de los del grupo en que figura colocado, pero no le encuentro analogías con ningún otro de los demás; así es que provisionalmente lo sitúo en la proximidad de *Anomalicornia*, por ofrecer una conformación de antenas algo semejante. Está dedicado a la memoria del entomólogo sueco C. G. Thomson.

Thomsoniella typica nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo mate, de color negro, con un ligerísimo tinte violáceo sobre la cabeza y el dorso del tórax. Antenas amarillento-parduscas, con el escapo y el pedicelo pardo-obscuros. Alas hialinas. Patas anteriores e intermedias amarillentas, con un anillo obscuro cerca de la base de las tibias; patas posterio-

Fig. 13. — *Thomsoniella typica* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

res obscurecidas en la mayor parte de su extensión; sus rodillas blanquecinas, los tarsos amarillentos.

Cabeza convexa, chagrinada, con algunas pestañitas negras; estemas posteriores tan próximos a las órbitas internas como del borde del occipucio. Antenas más cortas que el cuerpo; pedicelo menor que el artejo siguiente; primer artejo de la maza perfecta-

mente distinguible y separado de los otros dos; maza en su conjunto triarticulada, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto casi plano, chagrinado, así como el escudete, y como éste, con algunas pestañitas negruzcas; segmento medio cortísimo en el centro, sus ángulos pósticolaterales apenas pestañosos. Alas anteriores casi tan largas como el cuerpo; pestañas marginales muy cortas. Alas posteriores subtriangulares; pestañas marginales algo más largas que las de las alas mesotorácicas. Tarsos intermedios más largos y gruesos que los posteriores.

Abdomen finamente reticulado-escamoso, triangular en el ápice.

Longitud del cuerpo.....	1,170 mm.
— de las antenas.....	0,610 —
Envergadura.....	2,310 —

Hembra: Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Poseemos de esta especie un solo ejemplar macho, cogido en los alrededores de Madrid el 5 de julio de 1918.

Género **DOLIPHOCERAS** nov.

Pholidoceras Mercet ♀, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XIX, página 99 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza algo más ancha que larga, vista de frente; ojos relativamente pequeños, pestañosos, sus órbitas internas paralelas entre sí; frente muy ancha; mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de tres artejos, labiales de dos. Parte inferior de la cara, por encima del clipeo, entre las antenas, lisa, no aquillada. Antenas gruesas, pestañosas, insertas cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza formada por tres artejos casi independientes entre sí, de tal modo que el basilar de la maza puede tomarse como un séptimo artejo del funículo, y en este caso la maza se consideraría formada por dos artejos solamente; pedicelo casi tan largo como el artejo siguiente; funículo cilindroideo. Escudo del mesonoto entero,

bastante más ancho que largo; axilas contiguas en el ápice; escudete plano, triangular, tan largo como el escudo del mesonoto. Alas hialinas; nervio marginal más largo que grueso, un poco menor que el estigmático; nervio postmarginal más corto que el marginal; línea calva bien señalada, pero interrumpida por una fila de pestañitas hacia el último tercio de su longitud. Espolón de las tibias intermedias algo más corto que el metatarso; éste, en la cara interna con dos filas claras de espinitas agudas y finas. Abdomen algo más largo que el tórax, triangular. Oviscapto apenas visible.

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: cabeza bastante más ancha que larga; escapo de las antenas ligeramente ensanchado hacia el centro; pedicelo mucho más corto que el artejo siguiente; artejos del funículo cilindroideos, provistos de pestañas largas, dispuestas en verticilos; sexto artejo con una fila de escamitas en la cara interna; maza entera, lanceolada, tan larga como los dos artejos precedentes reunidos. Abdomen oval, anchamente redondeado en el ápice.

TIPO. — *Pholidoceras integralis* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Afín de *Pholidoceras* y de *Philoponectroma,* de los que se diferencia por los caracteres señalados en las claves dicotómicas.

Doliphoceras integralis (Mercet).

Pholidoceras integralis Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XIX, pág. 101 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo uniformemente de color negro de pez, poco brillante, excepto en la cabeza, donde el brillo es mayor. Tibias de color pardo-amarillento claro, más claras aún las intermedias. Ojos grisáceos. Estemas hialinos.

Cabeza casi lisa, con pestañitas negras y algunos puntos finos diseminados sobre la frente; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan separados entre sí como de las órbitas de los ojos compuestos; éstos ligeramente híspidos; mejillas algo más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; cara suavemente convexa, no excavada. Antenas gruesas, más cortas que el cuerpo, separadas entre sí, en la base, por un espacio aproximadamente igual al

que separa los estemas posteriores uno de otro; escapo grueso, ligeramente comprimido y ensanchado hacia el centro, tan largo como el pedicelo y los dos artejos siguientes reunidos; primer artejo

Fig. 14. — *Doliphoceras integralis* (Mercet), hembra. (Muy aumentada.)

del funículo como dos veces más largo que ancho en el ápice, más largo que los restantes; segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto artejos de casi igual longitud y anchura unos que otros, todos con sensorios longitudinales; maza no más ancha ni gruesa que el funículo, un poco más corta que los tres artejos precedentes reunidos.

Fig. 15. — Antena de *Doliphoceras integralis* (Mercet), hembra. (Muy aumentada.)

Escudo del mesonoto, axilas y escudete casi lisos, sólo con algunos puntos pequeñísimos, de cada uno de los cuales sale una pestañita cenicienta. Estas pestañitas forman filas transversales en el

escudo del mesonoto y son también abundantes, pero dispuestas con irregularidad, en el escudete. Segmento medio finísimamente escamoso, en dirección transversal. Alas anteriores relativamente grandes, con pestañas marginales muy cortas; disco densamente pestañoso, incluso en el tercio basilar. Alas posteriores relativamente largas y no muy anchas, con pestañas marginales bastante mayores que las del primer par de alas.

Abdomen triangular, largo, fuertemente cóncavo y estrechado hacia el ápice en el insecto seco; superficie de los anillos como escamosa; lados del último segmento retraídos hasta el borde posterior del primero. Oviscapto oculto.

Longitud	del cuerpo	1,192 mm.
—	del escapo	0,192 —
—	del pedicelo	0,071 —
—	del funículo	0,416 —
—	de la maza	0,192 —
—	de las alas anteriores	1,295 —

Macho : Difiere de la hembra por los caracteres siguientes : cara más ancha; antenas casi tan largas como el cuerpo; escapo algo más corto, pero también un poco más comprimido y más ancho;

Fig. 16.—Antena de *Doliphoceras integralis* (Mercet), macho. (Muy aumentada.)

pedicelo un poco más largo que ancho en el ápice; artejos del funículo por lo menos dos veces más largos que anchos; maza puntiaguda, con pestañas largas. Escudo del mesonoto y escudete casi planos, visiblemente escamosos. Abdomen casi tan largo como el tórax; lados del último segmento no tan fuertemente retraídos como en la hembra.

Longitud	del cuerpo	0,980 mm.
—	del escapo	0,133 —
—	del pedicelo	0,045 —
—	del funículo	0,437 —
—	de la maza	0,157 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Vizcaya: Bilbao. — Prov. de Santander: Solares, Santoña.—Prov. de Guipúzcoa: San Sebastián, Fuenterrabía.

HABITACIÓN. — Sobre plantas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Examinados ocho individuos, cuatro machos y cuatro hembras.

Género **PHOLIDOCERAS** Mercet.

Pholidoceras Mercet ♂, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVIII, pág. 237 (1918).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza casi lisa; borde del occipucio agudo; frente muy ancha; estemas en triángulo equilátero, los posteriores bastante distantes de las órbitas internas; ojos lampiños; mejillas más bien largas; cara apenas convexa, con un abultamiento entre la base de las antenas; mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de dos artejos, el basilar cortísimo; labiales de uno. Antenas insertas cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; pedicelo largo, mucho más largo que el artejo siguiente; funículo suavemente engrosado hacia el ápice; todos sus artejos cortos, submoniliformes, cada uno más grueso en el centro que en la base y el ápice; maza más gruesa que el funículo y muy diferenciada de éste. Pronoto lateralmente bastante desarrollado; escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete subtriangular, redondeado en el ápice; segmento medio corto. Alas anteriores grandes, hialinas; nervio marginal puntiforme o nulo; nervio postmarginal muy corto; nervio estigmático en forma de cuña; arranca del submarginal un poco antes de llegar éste al borde del ala; línea calva ancha, completa; pestañas marginales más bien largas. Alas posteriores estrechas; célula costal nula; pestañas marginales largas. Patas normales; tarsos intermedios apenas engrosados; espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso; tibias posteriores con un espolón. Abdomen triangular; lados del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto, muy corto; nace en los últimos anillos ventrales.

Macho : Similar a la hembra, de la que se distingue por los

caracteres siguientes: antenas filiformes, insertas un poco más lejos de la boca o al nivel del borde inferior de los ojos; escapo un poco más comprimido; pedicelo algo menor que el artejo siguiente; artejos del funículo más largos que anchos, con pestañas dispuestas en verticilos; último artejo generalmente con una fila longitudinal de escamitas perpendiculares a la superficie del artejo; maza entera, del mismo grosor que los artejos precedentes. Abdomen ligeramente truncado en el ápice. De este sexo se conocen formas aladas y formas braquípteras.

TIPO. — *Pholidoceras brachyptera* Mercet ♂.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Philoponectroma* Brèthes, del que se distingue la hembra por presentar las antenas engrosadas hacia el ápice; los artejos del funículo moniliformes; la maza triarticulada, más gruesa que los artejos precedentes; los ojos lampiños; el nervio marginal puntiforme. El macho se diferencia de *Philoponectroma* por los ojos lampiños, los artejos del funículo ovoideo-alargados, con dos filas de pestañas dispuestas en verticilos.

He observado en este género una frecuente anomalía de las antenas, que consiste en que dos artejos del funículo se sueldan entre sí, resultando esta parte de la antena formada por cinco artejos solamente. También en una de las especies que más adelante se describen, una de las antenas ofrece el escapo notablemente acortado y ensanchado, además de ofrecer en el funículo la anomalía anteriormente expuesta.

Especies españolas del género *Pholidoceras*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Cuerpo de color amarillo; nervio estigmático emergente del submarginal en el sitio en que éste llega al borde del ala; pestañas marginales de las anteriores y posteriores de igual longitud..... **Ph. flavida** Mercet.

— Cuerpo de color pardo obscuro, casi negro; nervio estigmático emergente del submarginal un poco antes de que llegue al borde del ala; pestañas marginales de las alas anteriores más cortas que las de las alas posteriores..... **Ph. parvula** Mercet.

Machos.

1. Especies braquípteras..... 2
— Especies con alas bien desarrolladas..... 3
2. Cuerpo de color rojizo, a veces obscurecido en algunas porciones del tórax y el centro del abdomen; sexto artejo del funículo más largo que cualquiera de los precedentes.... **Ph. brachyptera** Mercet.
— Cuerpo de color pardo obscuro, casi negro; sexto artejo del funículo tan largo como el primero o ligeramente más corto..... ..... **Ph. semiaptera** Mercet.
3. Frente tan ancha como la longitud del escapo, el pedicelo y la mitad del artejo siguiente reunidos; artejos del funículo alargados, los intermedios tres veces más largos que anchos... **Ph. flavida** Mercet.
— Frente tan ancha como la longitud del escapo, el pedicelo y el artejo siguiente reunidos; artejos del funículo ovoideos, los intermedios apenas dos veces más largos que anchos..... **Ph. flava** Mercet.

Pholidoceras brachyptera Mercet.

Pholidoceras brachyptera Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., volumen XVIII, pág. 237 (1918).

CARACTERES. -*Macho:* Cuerpo uniformemente de color pardo claro, con el abdomen ligeramente más obscuro; a veces el pronoto, el mesonoto, las axilas y el escudete se obscurecen también, y sólo la cabeza conserva el color pardo claro o pardo rojizo. An-

Fig. 17.—Antena de *Pholidoceras brachyptera* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

tenas pardo-negruzcas, con el escapo más claro. Patas de color amarillento-blanquecino sucio, con los tarsos negruzcos.

Cabeza tan ancha como el tórax, casi lisa, con algunas pestañitas muy cortas sobre la frente; mejillas incurvadas hacia la boca; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan separados en-

tre sí como de las órbitas internas de los ojos compuestos. Escapo ligeramente comprimido y ensanchado; pedicelo un poco más largo que ancho en el ápice; primer artejo del funículo más largo que el pedicelo y tan ancho en la base como en el ápice; segundo artejo más estrecho en la base que en el ápice, un poco más largo que el primero; los artejos tercero, cuarto y quinto de casi igual longitud; el sexto algo más largo que el precedente y con las escamitas características en la cara interna; maza casi tan larga como el quinto y sexto artejos reunidos.

Pronoto y mesonoto casi lisos, con la superficie como escamosa y con pestañitas negras irregularmente esparcidas, más largas cuanto más próximas al borde posterior; escudete con algunas pestañitas en el disco y dos más largas sobre el borde apical. Metatórax muy corto. Alas cortísimas, verdaderamente rudimentarias.

Patas normales; tarsos intermedios apenas más gruesos que los anteriores; espolón de las tibias intermedias casi tan largo como el metatarso; tibias posteriores con un espolón; metatarsos posteriores tan largos como el tercero y cuarto artejos reunidos. Abdomen liso, tan ancho como el tórax y tan largo como la cabeza y el tórax tomados en conjunto; los segmentos llevan a cada lado una pestañita negra.

Longitud del cuerpo	.....	0,800 mm.
— del escapo	.....	0,098 —
— del pedicelo	.....	0,038 —
— del funículo	.....	0,304 —
— de la maza	.....	0,125 —

Distribución geográfica. — Puerto de los Cotos, en la cordillera del Guadarrama, en el mismo límite de las provincias de Segovia y Madrid.

Habitación. — Sobre plantas gramíneas.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Poseemos de esta especie varios machos, capturados en los meses de julio y agosto de 1917, a la vez que *Diversicornia pinicola* ♂, *Ericydnus longicornis* ♀ (forma braquíptera), *Dinocarsis hemiptera* ♀ (forma de alas rudimentarias). Su cazador es el Sr. Bolívar y Pieltain.

Pholidoceras flavida nov. sp.

CARACTERES.—*Hembra:* Cuerpo uniformemente de color amarillo de limón. Antenas parduscas. Alas hialinas. Patas amarillas.

Cabeza casi lisa; frente más ancha que la longitud del escapo; mejillas suavemente convergentes hacia la boca, casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas cortas; escapo cilindroideo, más corto que el funículo; pedicelo tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; primer artejo del funículo algo más largo que ancho; tercero, cuarto y quinto, tan largos como anchos

Fig. 18. — *Pholidoceras flavida* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

en el centro; sexto artejo un poco más largo que ancho; maza más larga que los cinco artejos precedentes reunidos, aovado-lanceolada. Dorso del tórax liso, lampiño; escudo del mesonoto tan ancho como largo. Alas anteriores más cortas que el cuerpo, no muy anchas; nervio postmarginal rudimentario; nervio estigmático emergente del submarginal en el sitio que éste llega al borde del ala; pestañas marginales tan largas como las de las alas posteriores. Alas posteriores triangulares, estrechas; disco esparcidamente pestañoso; pestañas marginales casi tan largas como la anchura máxima del ala. Metatarsos intermedios apenas engrosados, más cortos que

los posteriores; espolón de las tibias posteriores tan largo como el de las intermedias, pero un poco más fino. Abdomen oval, casi liso, más largo que el tórax; lados del último segmento retraídos hacia la mitad de la región. Oviscapto oculto, muy corto; nace en el último segmento ventral.

Longitud del cuerpo	0,912 mm.
— del escapo	0,094 —
— del pedicelo	0,045 —
— del funículo	0,143 —
— de la maza	0,126 —
— de las alas anteriores	0,608 —
— de las alas posteriores	0,432 —

Macho : Cuerpo de color amarillo ligeramente tostado, con los bordes del escudo del mesonoto, de las axilas y del escudete negruzcos; segmento medio negruzco en el centro; mitad posterior del primer segmento y parte central del abdomen obscurecidas. Antenas blanquecinas; escapo y pedicelo cenicientos. Alas hialinas. Patas blancas; tarsos negruzcos.

Frente más ancha que la longitud del escapo y el pedicelo reunidos; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas;

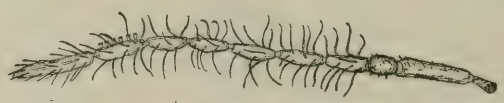

Fig. 19. — Antena de *Pholidoceras flavida* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

escapo cilindroideo, un poco menor que los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más largo que ancho; los cinco primeros artejos del funículo de casi igual longitud; sexto artejo algo mayor, con una fila de escamitas en la cara interna; maza tan larga como los dos artejos precedentes reunidos. Alas anteriores un poco más anchas que en la hembra; nervio postmarginal algo más visible. Espolones y metatarsos intermedios un poco más largos que los posteriores. Abdomen anchamente oval, más corto que el tórax.

Longitud del cuerpo	0,704 mm.
— del escapo	0,122 —
— del pedicelo	0,038 —
— del funículo	0,432 —
— de la maza	0,129 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus ilex*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Poseemos de esta especie un macho (15 de mayo de 1918) y una hembra (10 de junio de 1920).

Pholidoceras flava nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cuerpo de color uniformemente amarillo, incluso las antenas y las patas.

Cabeza casi lisa; frente tan ancha como la longitud del escapo, el pedicelo y el artejo siguiente reunidos; mejillas suavemente convergentes hacia la boca, tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas a una distancia de la boca que corresponde a la mitad de la longitud de las mejillas; escapo ligeramente comprimido, un poco menor que los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo tan largo como el artejo siguiente; artejos del funículo subovoideos; primero y quinto de igual longitud; segundo, tercero y cuarto un poco menores; sexto artejo mayor que el quinto, con una fila de escamitas en la cara interna; maza tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Los restantes caracteres como en *Ph. flavida*.

Longitud del cuerpo	0,720 mm.
— del escapo	0,092 —
— del pedicelo	0,035 —
— del funículo	0,265 —
— de la maza	0,084 —
— de las alas anteriores	0,576 —
— de las alas posteriores	0,448

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Guadalajara: Fontanar.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Examinado un ejemplar cogido el 20 de mayo de 1920.

Pholidoceras parvula nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo brillante, de color uniformemente pardo muy obscuro, casi negro. Alas hialinas. Patas amarillentas; caderas, base de los fémures y último artejo de los tarsos negruzcos.

Cabeza casi lisa; frente muy ancha; estemas en triángulo obtuso; mejillas convergentes hacia la boca, apenas arqueadas, casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas mucho más cortas que el cuerpo; escapo comprimido y ligeramente ensanchado hacia el centro; pedicelo más largo que ancho, tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; primer artejo del funículo cilindroideo, un poco más largo que ancho; los artejos siguientes estrechados en la base; segundo artejo algo más largo que el tercero; éste, el cuarto y el quinto iguales; sexto artejo algo más grueso que los precedentes; maza tan larga como los cinco primeros artejos del funículo reunidos.

Escudo del mesonoto, axilas y escudete finamente chagrinado-escamosos; segmento medio muy corto en el centro, sus ángulos pósticolaterales lampiños y redondeados. Alas anteriores más cortas que el cuerpo; pestañas marginales menores que las de las alas metatorácicas; nervio marginal emergente del submarginal un poco antes de que éste llegue al borde del ala; nervio estigmático rudimentario. Metatarsos intermedios un poco más cortos que los posteriores.

Abdomen alargado, fuertemente triangular, finísimamente reticulado-escamoso; lados del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo	0,800 mm.
— del escapo	0,112 —
— del pedicelo	0,045 —
— del funículo	0,175 —
— de la maza	0,143 —
— de las alas anteriores	0,736 —
— de las alas posteriores	0,496 —
Anchura máxima de las mismas	0,070 —

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue sólo por los caracteres siguientes: antenas insertas un poco más lejos del borde de la boca; pedicelo casi tan largo como el artejo siguiente;

artejos del funículo subovoideos, de casi igual longitud unos que otros, con pestañas largas dispuestas en dos verticilos; maza tan larga como los dos artejos precedentes reunidos. Abdomen oval; lados del último segmento retraídos hacia la mitad de la región.

Longitud del cuerpo	0,830	mm.
— del escapo	0,105	—
— del pedicelo	0,038	—
— del funículo	0,333	—
— de la maza	0,108	—

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie primaveral, abundante en los alrededores de Madrid.

Pholidoceras semiaptera nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cuerpo mate, de color pardo muy obscuro, casi negro; parte inferior de la cara y patas amarillentas. Cabeza tan ancha como el tórax, finísimamente chagrinado-escamosa; estemas en triángulo obtuso, los posteriores más separados entre sí que de las órbitas internas; frente tan ancha como la longitud del escapo y el pedicelo reunidos; mejillas algo menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo ligeramente comprimido, tan largo como los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo un poco menor que el artejo siguiente; primer artejo del funículo cilindroideo, mayor que los siguientes, excepto el sexto, que es casi tan largo; artejos centrales algo más de dos veces más largos que anchos; maza menor que los dos artejos precedentes reunidos.

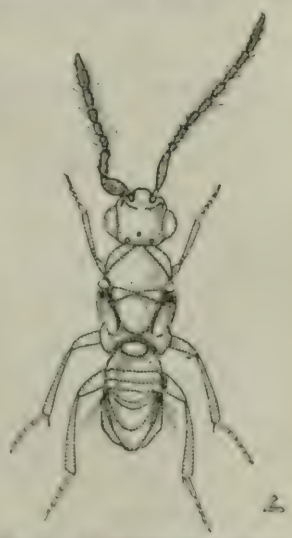

Fig. 20. — *Pholidoceras semiaptera* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

Lados del pronoto muy desarrollados; escudo del mesonoto pla-

no, grande, tan largo como ancho, finísimamente escamoso, lo mismo que el escudete; éste plano, con alguna cortísima pestañita negra; segmento medio cortísimo en el centro, sus ángulos pósticolaterales redondeados, casi lisos, algo brillantes, lampiños. Alas rudimentarias. Metatarsos intermedios apenas engrosados, más cortos que los posteriores. Abdomen oval, tan ancho y tan largo como el tórax, algo brillante, finamente reticulado-escamoso en la base, casi liso en el ápice; primer segmento transverso, grande, ocupa el tercio basilar de la región; lados del último anillo no muy retraídos.

Longitud del cuerpo	0,940 mm.
— de la antena normal.....	0,870 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Santander: Santander.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — El ejemplar único que sirve para la descripción de la especie ofrece en las antenas una curiosa anomalía, fácilmente apreciable en la figura 20.

Género **PHILOPONECTROMA** Brèthes.

Philoponectroma Brèthes, An. Mus. Hist. Nat. Buen. Air., volumen XXIV, pág. 104 (1913).

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza redondeada, vista de frente, bastante convexa; frente muy ancha; ojos pubescentes, ovales; estemas en triángulo obtuso, los posteriores más separados entre sí que de las órbitas internas; borde del occipucio agudo; mejillas largas, pero menores que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas filiformes, insertas a la altura del borde inferior de los ojos, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera; escapo ligeramente deprimido, fusiforme; pedicelo mucho más corto que el artejo siguiente; artejos del funículo bastante más largos que anchos, provistos de pestañas largas que tienden a disponerse en verticilos; sexto artejo y base de la maza con una fila de escamitas. Pronoto lateralmente bastante desarrollado; escudo del mesonoto entero, más ancho que largo, con

abundantes pestañitas blancas; axilas casi contiguas por el ápice; escudete triangular, casi plano, con pestañitas blancas, como el escudo. Alas anteriores grandes, hialinas; célula costal bien desarrollada; nervio marginal tan largo como el postmarginal; nervio estigmático tan largo como el marginal y el postmarginal reunidos; línea calva interrumpida, quedando en la parte superior un espacio depilado de forma alargada y en la inferior un espacio calvo casi circular; pestañas marginales cortas. Patas normales; espolón de las tibias intermedias grueso, casi tan largo como el metatarso; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen oval, tan largo o casi tan largo como el tórax, ligeramente truncado en el ápice.

Hembra: Según Masi ofrecería los caracteres siguientes: antenas largas, filiformes; pedicelo mucho más corto que el artejo siguiente; artejos del funículo mucho más largos que anchos, con abundantes pestañitas cortas; maza entera, no más gruesa que el funículo.

TIPO. — *Philoponectroma pectinatum* Brèthes.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — América meridional; Islas Seychelles; España.

OBSERVACIONES. — Este género está descrito sobre un individuo cuyo sexo no señala el autor, pero que a juzgar por el dibujo que acompaña la descripción debe ser macho. El Dr. Luigi Masi, en su trabajo titulado *Chalcididae of the Seychelles Islands*, describe los dos sexos de una especie de *Philoponectroma*, que llama *Ph. incongruens;* pero el grabado que la ilustra, que reproduce la antena de la hembra, me hace sospechar sean dos machos de especie diferente lo que este autor ha tomado como hembra y macho de una misma especie. No hay, en efecto, en el grupo de que forma parte el género *Philoponectroma* hembras que presenten la maza entera.

Es género afín de *Gyranusa* y *Anagyrus*, de los que se distingue por las escamitas que lleva el sexto artejo del funículo y la base de la maza; además, de *Gyranusa* se diferencia por la anchura de la célula costal y la forma de la línea calva, y de *Anagyrus* por este último carácter y por la conformación de la antena femenina.

Philoponectroma opacum nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cuerpo mate, de color pardo obscuro, con la cara más o menos amarillento-rojiza y una línea sobre las órbitas internas del mismo color. Antenas pardas o cenicientas, con

el escapo pardo obscuro en el centro y blanquecino en la base y el ápice. Lados del pronoto y escápulas amarillos; tégulas blancas, parduscas en el ápice. Patas parduscas o cenicientas, en el primer caso con la cara interna de los fémures y tibias blanquecina.

Cabeza con algunas pestañitas blancas sobre el vértice, la frente y la cara; frente más ancha que la longitud del escapo; mejillas arqueadas hacia la boca, algo menores que el diámetro longitudinal de los ojos; estemas posteriores más próximos del occipucio que del

Fig. 21. — *Philoponectroma opacum* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

estema anterior, pero tan distantes de éste como de las órbitas internas. Escapo comprimido, algo ensanchado en el centro, más largo que el primer artejo del funículo; pedicelo poco más largo que ancho; artejos del funículo sucesivamente más cortos del primero al sexto, éste tres veces más largo que ancho; maza más larga que el escapo, y por consiguiente bastante mayor que el primer artejo del funículo.

Escudo del mesonoto más ancho que largo, con abundantes pestañitas blancas; axilas y escudete con pestañitas blancas, como el escudo; segmento medio muy corto en el centro, lateralmente bas-

tante desarrollado, sus ángulos pósticolaterales con pubescencia blanca. Alas anteriores tan largas como el cuerpo; nervio estigmático ligeramente ahorquillado en el ápice; alas posteriores estrechas, alargadas; pestañas marginales algo más largas que las de las alas anteriores. Tarsos intermedios más gruesos que los posteriores; cara interna de los metatarsos intermedios con algunas espinitas agudas; metatarsos posteriores de igual longitud que los intermedios. Abdomen ancho, oval, finísimamente chagrinado-escamoso; lados del último segmento retraídos hacia la mitad de la región.

Longitud del cuerpo	1,000 mm.
— del escapo	0,157 —
— del pedicelo	0,045 —
— del funículo	0,576 —
— de la maza	0,175 —
— de las alas anteriores	0,864 —
— de las alas posteriores	0,608 —
Anchura máxima de las mismas	0,101 —

Hembra: Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo, Vaciamadrid. — Prov. de Guipúzcoa: Fuenterrabía.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Examinados diez ejemplares cogidos en los meses de agosto de 1919 y julio de 1920.

Género **LEPTOMASTIDEA** Mercet.

Leptomastidea Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVI, página 112 (1916).

CARACTERES. — *Hembra:* Frente muy ancha; borde del occipucio agudo; ojos grandes, pestañosos o lampiños; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan separados entre sí como de las órbitas internas; mejillas casi tan largas como el diámetro transversal de los ojos; mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de tres artejos, labiales de dos. Antenas filiformes, insertas cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza; escapo alargado, cilindroideo; pedicelo más

largo que ancho, tan largo como el artejo siguiente; funículo apenas pestañoso; sus artejos cilindroideos, mucho más largos que anchos; maza alargada, triarticulada, apenas más gruesa que el funículo. Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete ancho, plano, triangular; segmento medio bastante desarrollado. Alas largas, no muy anchas, con bandas transversales ahumadas; célula costal estrechísima, casi nula; nervio submarginal recto, largo; nervio marginal poco más largo que grueso; nervio estigmático más largo que el marginal; nervio postmarginal más largo que el estigmático; pestañas marginales muy cortas; línea calva reducida a un óvalo alargado, debajo del nervio marginal. Alas posteriores triangulares, muy estrechas; pestañas marginales muy largas. Patas largas; espolón de las tibias intermedias algo menor que el metatarso; tarsos intermedios poco engrosados; metatarsos intermedios tan largos como los tres artejos siguientes reunidos; tibias posteriores con un espolón. Abdomen triangular, más largo que el tórax; lados del último segmento fuertemente retraídos hacia la base de la región. Oviscapto oculto. Cuerpo mate, de colores no metálicos.

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: frente más ancha; ojos menores; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo algo comprimido; pedicelo apenas más largo que ancho en el ápice, mucho menor que el artejo siguiente; artejos del funículo estrechados entre sí, con una ligera escotadura en el centro, provistos de pestañas largas dispuestas en verticilos. Alas anteriores más largas y estrechas que en la hembra, con bandas ahumadas más borrosas. Abdomen más estrecho y más corto que el tórax, truncado en el ápice. Cuerpo de color más obscuro que el de la hembra.

TIPO. — *Leptomastidea aurantiaca* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Las especies de este género son parásitas de cóccidos.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Leptomastix,* del que se distingue por el número de artejos de los palpos maxilares y labiales; la célula costal nula o casi nula; el nervio postmarginal mucho más largo que el marginal; el disco de las alas con bandas transversales obscuras; la línea calva reducida a un óvalo; las tibias posteriores con un espolón.

Especies españolas del género *Leptomastidea*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Ojos lampiños; cabeza amarillo-anaranjada; escudo del mesonoto, pleuras y base del abdomen amarillos; el resto del cuerpo pardo negruzco..... **L. aurantiaca** Mercet.
— Ojos fuertemente pestañosos; cabeza amarillo-anaranjada; cuerpo uniformemente de color amarillo claro; segmento medio pardusco..... ..... **L. matritensis** Mercet.

Machos.

1. Ojos lampiños; antenas un poco más largas que el cuerpo; patas anteriores e intermedias blanquecinas; bandas de las alas poco señaladas..... **L. aurantiaca** Mercet.
— Ojos pestañosos; patas parduscas; antenas de casi doble longitud que el cuerpo; bandas de las alas fuertemente obscurecidas..... ..... **L. matritensis** Mercet.

Leptomastidea aurantiaca Mercet.

Leptomastidea aurantiaca Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., volumen XVI, pág. 113 (1916).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza de color amarillo ligeramente anaranjado; tórax amarillo de limón, con el escudete, las axilas y el metatórax más o menos parduscos; abdomen amarillo en la base, pardusco en el centro y borde posterior de los segmentos quinto, sexto y séptimo. Antenas parduscas; escapo blanquecino, con una franja longitudinal pardo-negruzca; pedicelo blanquecino en el ápice. Patas blanquecinas; caderas posteriores y tarsos del tercer par pardo-amarillentos.

Cabeza tan ancha como el tórax, finamente reticulada; ojos grandes, obscuros, lampiños; estemas de color rosáceo, los posteriores más separados entre sí que del estema anterior, tan distantes uno de otro como cada uno de la órbita interna del ojo compuesto adyacente. Antenas largas, filiformes, insertas muy cerca de la boca; radícula tan larga como el pedicelo; escapo largo y estrecho, cilíndrico, apenas más ancho que los artejos del funículo; pedicelo ligeramente ensanchado hacia el ápice, unas tres veces más largo que

ancho; primer artejo del funículo un poco más estrecho y un poco más largo que el pedicelo; segundo, tercero, cuarto y quinto artejos del funículo cilíndricos, de casi igual longitud, cada uno un poco más largo que el primero; sexto artejo ligerísimamente más estrecho en la base y el ápice que en el centro, algo menor que el precedente; maza lanceolada, casi tan larga como los dos artejos precedentes reunidos; todos los artejos del funículo con pelitos muy cortos; quinto, sexto y maza con algunos sensorios longitudinales. Vértice con algunas pestañitas esparcidas.

Pronoto muy corto; escudo del mesonoto con algunas filas transversales de pestañitas negras; escudete triangular, redondeado en el ápice, con cinco filas de puntos setáceos, las tres últimas forma-

Fig. 22.– Antena de *Leptomastidea aurantiaca* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

das cada una por dos pestañitas solamente; éstas son las más largas y gruesas; en cambio, la fila de la base sustenta las pestañitas más finas y más cortas.

Alas anteriores largas y relativamente estrechas; disco densamente pestañoso, con una mancha ahumada próxima a la base, otra mancha negruzca que se corre desde el nervio postmarginal hasta el borde posterior del ala, interrumpiéndose por un espacio transversal claro cerca de ese borde, y otra banda apical ahumada dos veces interrumpida transversalmente; ápice hialino; pestañas marginales muy cortas; una serie de diez y seis pestañitas sobre el nervio marginal; pestañitas que tapizan los espacios ahumados más fuertes, más negras y más largas que las que cubren los espacios claros. Alas posteriores cortas, triangulares, hialinas, con pestañitas negras sobre el disco y pestañas marginales muy largas. Patas largas y delgadas; fémures posteriores apenas más gruesos que los intermedios; espolón de las tibias intermedias grueso, tan largo como el metatarso; metatarsos intermedios con una doble fila de cuatro espinitas romas.

Abdomen próximamente de igual longitud que el tórax y tan ancho como éste en la base; primeros segmentos muy cortos; último, grande; sus lados fuertemente retraídos hacia la base de la

región; cerdas de los espiráculos muy largas. Oviscapto corto, apenas saliente; arranca de los últimos segmentos.

Longitud del cuerpo	1,040	mm.
— del escapo	0,192	—
— del pedicelo	0,052	—
— del funículo	0,448	—
— de la maza	0,154	—
— de las alas anteriores	1,056	—
— de las alas posteriores	0,608	—

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: tamaño menor; dorso del tórax y abdomen de color pardusco; antenas más largas que el cuerpo; escapo más corto que en la hembra; pedicelo ovoideo, truncado en el ápice; artejos del funículo alargados, pero no cilíndricos, con pestañas largas que forman verticilos; la maza tan larga como los dos artejos precedentes reunidos, con pelos largos sobre la superficie y dos series de sensorios longitudinales; alas anteriores más largas que el cuerpo, casi hialinas, con una pequeña mancha ahumada que desde el nervio postmarginal se corre hasta más abajo del estigmático, y otra manchita ahumada delante del espacio calvo que se forma hacia el ápice del nervio marginal. Algunos individuos presentan cerca del ápice del ala un vestigio de las manchas que ofrece en la misma región el ala de la hembra.

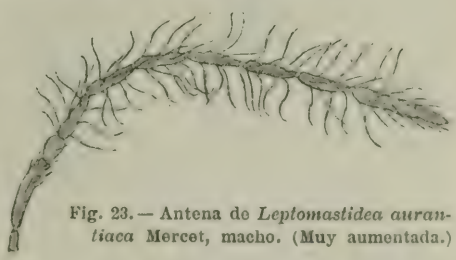

Fig. 23.— Antena de *Leptomastidea aurantiaca* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

Longitud del cuerpo	0,672	mm.
— del escapo	0,115	—
— del pedicelo	0,035	—
— del funículo	0,528	—
— de la maza	0,157	—
— de las alas anteriores	0,768	—
— de las alas posteriores	0,448	—

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Valencia: Valencia. — Prov. de Málaga: Málaga.

HABITACIÓN.—Sobre *Citrus aurantium.*

BIOLOGÍA. — Parásito, probablemente de una especie de piojo del naranjo del género *Parlatoria,* muy afín a *P. pergandei.* Las ramas de que se obtuvo este calcídido estaban también invadidas

Fig. 24. — *Leptomastidea aurantiaca* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

por el *Chrysomphalus dyctiospermi* var. *pinnulifera* (piojo rojo o *poll roig);* pero la circunstancia de haber tenido muchas veces en observación ramas de naranjo invadidas por el *Chrysomphalus* y no haber obtenido nunca de ellas la *Leptomastidea aurantiaca,* nos induce a suponer que este calcídido sea parásito de la *Parlatoria* y no del *Chrysomphalus.*

Leptomastidea matritensis Mercet.

Leptomastidea aurantiaca subsp. *matritensis* Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVI, pág. 116 (1916).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza amarillo-anaranjada; pronoto, escudo del mesonoto, axilas, escudete, pleuras y pecho amarillos; segmento medio ligeramente pardusco; abdomen amarillo claro,

con el borde lateral de algunos segmentos ligeramente obscurecido. Antenas negruzcas; escapo en su mayor parte blanco; pedicelo blanquecino en el ápice. Alas hialinas; tercio basilar del disco con una mancha transversal negruzca; centro del disco con una banda ahumada interrumpida; ápice con una banda transversal borrosa. Patas blanquecinas, rayadas de pardo en el dorso.

Cabeza finísimamente reticulado-escamosa; ojos grandes, pestañosos; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos; antenas casi igualmente conformadas que en *L. aurantiaca,* pero en su conjunto un poco más cortas. Escudo del mesonoto finísimamente chagrinado-reticulado, con filas transversales de pestañitas; axilas lampiñas; escudete más finamente reticulado que el escudo, con algunas pestañitas cortísimas y dos más largas apicales; segmento medio corto en el centro, sus ángulos pósticolaterales grandes, anchamente redondeados. Alas algo más anchas y más cortas que en *L. aurantiaca;* banda apical menos señalada y más próxima al ápice. Metatarsos intermedios con una doble fila de seis espinitas gruesas y romas. Abdomen triangular, más largo que el tórax, liso en la base, en el centro finísimamente reticulado; pestañas de los espiráculos setíferos muy largas.

Longitud	del cuerpo	1,104 mm.
—	del escapo	0,203 —
—	del pedicelo	0,053 —
—	del funículo	0,400 —
—	de la maza	0,147 —
—	de las alas anteriores	0,992 —
—	de las alas posteriores	0,484 —

Macho : Cabeza amarillenta; vértice y frente parduscos; dorso del tórax pardo; pleuras y pecho blanquecino-amarillentos; abdomen pardo obscuro; antenas pardo-obscuras; escapo blanquecino, con el dorso pardusco; alas hialinas, con dos bandas transversales ahumadas, una hacia el centro del nervio submarginal, la segunda debajo del postmarginal; patas parduscas; caderas anteriores e intermedias blanquecinas; caderas posteriores casi negras.

Cabeza reticulado-chagrinada; mejillas bastante convergentes hacia la boca, casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; antenas mucho más largas que el cuerpo; escapo algo comprimido, ligeramente fusiforme; primer artejo del funículo un poco menor que el sexto; maza casi tan larga como los dos artejos prece-

dentes reunidos; dorso del tórax con algunas pestañitas blancas; abdomen reticulado-escamoso; pestañas de los espiráculos setíferos larguísimas.

Longitud del cuerpo.....	0,830 mm.
— de las antenas.....	1,300 —
Envergadura.....	1,850 —

Fig. 25. — *Leptomastidea matritensis* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre *Thea chinensis,* cultivado en el Jardín Botánico; sobre *Quercus ilex* silvestre.

BIOLOGÍA. — Debe ser un parásito de cóccidos.

OBSERVACIONES. — Poseemos de esta especie tres hembras y un macho. Las primeras se obtuvieron el año 1912 de ramas de *Thea chinensis,* en las que probablemente habría algún *Lecanium.* El macho ha sido cazado sobre las ramas de una encina en el real sitio de El Pardo.

Género **CALLIPTEROMA** Motschulsky.

Callipteroma Motschulsky, Bull. Soc. Nat. Moscou, vol. XXXVI, pág. 35 (1863).
Callipteroma Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, página 402 (1900).
Callipteroma Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 254 (1910).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza lenticular, vista de lado; frente muy ancha; estemas en triángulo agudo, los posteriores tan separados entre sí como de las órbitas internas; ojos grandes, ovales, lampiños; mejillas cortísimas, casi nulas; borde del occipucio agudo; mandíbulas bidentadas en el ápice. Antenas filiformes, muy largas, insertas muy cerca de la boca y a la vez al nivel del borde inferior de los ojos, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo cilindroideo, más largo que el primer artejo del funículo; pedicelo muy corto; artejos del funículo mucho más largos que anchos, los apicales poco más gruesos que los basilares; maza apenas más gruesa que el artejo precedente, redondeada en el ápice.

Escudo del mesonoto liso, brillante, entero; axilas casi planas, contiguas por el ápice; escudete brillante, triangular, de bordes redondeados; segmento medio muy corto, sus bordes laterales fuertemente pubescentes; mesopleuras muy desarrolladas. Alas verticales durante el reposo, las anteriores mucho más largas que el cuerpo, teñidas de pardo, con manchas hialinas, redondas o alargadas; línea calva nula; nervio marginal contiguo o casi contiguo al borde anterior; célula costal nula o casi nula; nervios marginal y estigmático de casi igual longitud; nervio postmarginal más corto. Alas posteriores también ahumadas, largas, estrechas; pestañas marginales largas. Patas muy largas; espolón de las tibias intermedias largo, punzante; metatarsos intermedios tan largos como los cuatro artejos siguientes reunidos.

Abdomen triangular, alargado, fuertemente estrechado hacia el ápice; lados del último segmento retraídos hacia la base de la región. Oviscapto oculto.

Macho : Muy parecido a la hembra, de la que se distingue solamente por los caracteres siguientes : estemas posteriores menos distantes entre sí que de las órbitas internas; mejillas más largas;

funículo pestañoso, pero las pestañas cortas; pedicelo casi moniliforme; escapo sólo tan largo como el primer artejo del funículo; maza probablemente entera (1). Abdomen más corto, ligeramente truncado en el ápice. Alas como en la hembra.

TIPO. — *Callipteroma 5-guttata* Motschulsky.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Isla de Ceilán; España.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Leptomastix,* del que se diferencia por la cabeza lenticular, los estemas en triángulo agudo, el manchado de las alas, la disposición vertical de éstas durante el reposo y carecer de verticilos pestañosos las antenas del macho. Este sexo era desconocido y se describe ahora por primera vez. También se establecen y señalan ahora la verdadera posición sistemática y las afinidades de *Callipteroma.*

Motschulsky, al describirlo, creyó que se trataba de un bracónido próximo a los *Microgaster* y que constituía el paso de éstos a los calcídidos. Dalla Torre, en su *Catalogus Hymenopterorum,* coloca el *Callipteroma* entre los géneros *incertae sedis,* al final de los bracónidos. Ashmead, en 1900, lo situó en la familia Encírtidos, subfamilia Encirtinos, pero junto a *Chiloneurus, Cerapterocerus, Habrolepis,* etc., con los que no ofrece verdaderas analogías. De todos modos, Ashmead tuvo el acierto de llevar este género a la familia en que debe incluirse.

Callipteroma sexguttata Motschulsky.

Callipteroma sexguttata Motschulsky, Bull. Soc. Nat. Moscou, vol. XXXVI, pág. 37 (1863).

CARACTERES. — *Hembra :* Cuerpo de color uniformemente pardo, brillante; frente y cara amarillento-parduscas; antenas negras, con el escapo y el pedicelo amarillentos; alas anteriores teñidas de pardo, con cinco manchas hialinas y el extremo apical también hialino; alas posteriores ahumadas, con una mancha hialina; patas anteriores e intermedias amarillento-parduscas; patas posteriores pardo-obscuras.

Cabeza sublenticular; estemas posteriores un poco más próximos entre sí que del estema anterior; frente en el lugar de los

(1) Falta la maza en el único individuo que nos sirve de tipo para describir el macho de este género.

estemas posteriores, tan ancha como la longitud del escapo. Antenas más largas que el cuerpo; radícula tan larga como el pedicelo; escapo más largo que el primer artejo del funículo; artejos del funículo disminuyendo en longitud del primero al último; el primero es el más largo; el sexto, que es el más corto, todavía es tres veces más largo que ancho; maza ovoideo-alargada, algo menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto visible, bien desarrollado; escudo del mesonoto casi liso, apenas más largo que el escudete, con algunas pestañitas negras; axilas y escudete finísimamente reticulado-escamosos, con pestañitas negras, más largas que las del escudo. Alas anteriores largas

Fig. 26. — *Callipteroma sexguttata* Motsch., hembra. (Muy aumentada.)

y estrechas, con dos manchas transversales hialinas que arrancan del nervio submarginal; otras dos redondeadas, situadas una debajo de otra, a continuación del nervio estigmático, y otra transversa, pequeña y cuadrada, en el centro del tercio apical; pestañas marginales cortísimas; nervio estigmático grueso, más largo que el postmarginal.

Abdomen mate, tan largo como la cabeza y el tórax reunidos; primer segmento corto, con pestañitas blancas; espiráculos setíferos retraídos a la misma base de la región.

Longitud del cuerpo.....	1,710 mm.
— de las antenas.....	2,230 —
— de las alas.....	2,220 —

Macho: Cuerpo, incluso la cabeza, de color uniformemente pardo; antenas coloreadas como en la hembra; patas anteriores e intermedias más pardas; espacio apical hialino de las alas anteriores mayor que en la hembra; las cinco manchas hialinas discales, también

Fig. 27. — *Callipteroma sexguttata* Motsch., macho. (Muy aumentado.)

algo mayores. Antenas filiformes, tan estrechas en la base como en el ápice; artejos del funículo con pestañitas cortas, muy abundantes.

Longitud del cuerpo.....	1,200 mm.
Envergadura.....	3,420 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre plantas labiadas silvestres *(Thymus mastichina).*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — La forma española descrita concuerda bastante bien, por el conjunto de sus caracteres, con los atribuídos por

Motschulsky a su *C. sexguttata,* y éste es el motivo de que no le haya dado un nombre nuevo. Los ejemplares de Motschulsky fueron capturados en las cúspides del monte Patannás, la montaña más alta de la isla de Ceilán.

Género **LEPTOMASTIX** Förster.

Leptomastix Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 34 (1856).
Leptomastix Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 729 (1875).
Stenoterys Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 128 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Borde del occipucio agudo; frente muy ancha; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan distantes de las órbitas internas como del borde del occipucio; ojos muy grandes, lampiños; cara con un abultamiento longitudinal entre la base de las antenas; mejillas fuertemente curvadas hacia la boca, algo menores que el diámetro transversal de los ojos; mandíbulas bidentadas; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas largas, filiformes, insertas al nivel del borde inferior de las órbitas, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza; escapo cilindroideo, alargado; pedicelo más largo que ancho, menor que el artejo siguiente; funículo pestañoso, apenas engrosado hacia el ápice; artejos mucho más largos que anchos; primero más largo que cualquiera de los siguientes; maza triarticulada, aovado-lanceolada, algo más gruesa que el funículo. Pronoto muy corto; escudo del mesonoto más ancho que largo, poco pubescente, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas en el ápice; escudete triangular, casi plano; segmento medio cortísimo en el centro, lateralmente bastante desarrollado. Alas grandes, hialinas; célula costal bien desarrollada; línea calva interrumpida en el centro; pestañas marginales muy cortas; nervio marginal bastante más largo que grueso; nervios postmarginal y estigmático de casi igual longitud que el marginal. Alas posteriores grandes, anchas; pestañas marginales relativamente cortas. Patas muy largas; espolón de las tibias intermedias largo, punzante; tarsos intermedios engrosados; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen triangular, comprimido hacia el ápice, más largo que el tórax; lados del último segmento fuertemente retraídos hasta la base de la región; primer

segmento subtrianguliforme; pestañas de los espiráculos setíferos muy largas. Oviscapto oculto. Cuerpo pardo rojizo, amarillo o negro.

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: frente más ancha; ojos algo menores; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos; escapo más corto, algo comprimido, ligeramente fusiforme; pedicelo tan largo como ancho en el ápice, mucho menor que el artejo siguiente; funículo filiforme, tan grueso en la base como en el ápice, con pestañas largas que tienden a disponerse en verticilos; maza entera, no más gruesa que el funículo, estrechada hacia el ápice. Abdomen algo más corto que el tórax, truncado en su extremidad.

TIPO. — *Leptomastix histrio* Mayr.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; América del Norte; Australia.

BIOLOGÍA. — Parásito de cóccidos.

OBSERVACIONES. — Afín de *Callipteroma,* del que se distingue por la forma de la cabeza, la posición de las alas durante el reposo, la hialinidad de estos apéndices, la presencia de línea calva, la anchura de la célula costal y las tibias posteriores con dos espolones. El macho de *Leptomastix* se distingue además de los *Callipteroma* por presentar pestañas largas en el funículo.

Especies españolas del género *Leptomastix*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Cuerpo de color pardo obscuro, con el escudete y las pleuras rojizos, a veces completamente negro; estemas posteriores más distantes entre sí que de las órbitas internas; frente, entre los estemas, apenas más ancha que la longitud del primer artejo del funículo; pestañas del escudo del mesonoto y del escudete blancas..... **L. histrio** Mayr.

— Cuerpo de color amarillo de limón; axilas y bordes laterales del abdomen parduscos; estemas posteriores tan distantes entre sí como de las órbitas internas; frente, entre los estemas, mucho más ancha que la longitud del primer artejo del funículo; pestañas del escudo del mesonoto y del escudete negras..... **L. flavus** Mercet.

Leptomastix histrio Mayr.

Leptomastix histrio Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 730 (1875).
Stenoterys orbitalis Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 129 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza pardo-obscura; borde interno de las órbitas a veces amarillento; dorso del tórax pardo obscuro,

Fig. 28. — *Leptomastix histrio* Mayr, hembra. (Muy aumentada.)

excepto el escudete, y a veces las axilas, que son rojizos; escápulas, tégulas, pleuras y pecho rojizo-amarillentos; abdomen pardo

Fig. 29. — Antena de *Leptomastix histrio* Mayr. (Muy aumentada.)

obscuro, frecuentemente rojizo en la base. Antenas pardo-obscuras; escapo pardo rojizo. Alas casi hialinas, a veces con un ligero ensom-

brecimiento bajo el borde superior; patas amarillentas; tarsos anteriores y posteriores pardo-obscuros.

Cabeza sublenticular, poco convexa, finamente reticulado-chagrinada; estemas posteriores más separados entre sí que de las órbitas internas. Escapo tan largo como los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo como la mitad del artejo siguiente, tan largo como el sexto artejo del funículo; maza tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finísimamente reticulado, con pestañitas blancas esparcidas; axilas reticulado-escamosas, con algunas pestañitas blancas; escudete mate, chagrinado-reticulado, también con algunas pestañitas; lados del segmento medio ligeramente pubescentes; metatarsos intermedios con una doble fila de once espinas gruesas; segundo y tercer artejos con cinco espinas; cuarto con cuatro.

Abdomen reticulado-escamoso, poco brillante.

Longitud	del cuerpo	1,840 mm.
—	del escapo	0,315 —
—	del pedicelo	0,105 —
—	del funículo	0,848 —
—	de la maza	0,227 —
—	de las alas anteriores	1,456 —
—	de las alas posteriores	0,184 —

Macho : Cuerpo de color uniformemente pardo obscuro; órbitas internas y pleuras a veces amarillento-rojizas; cara inferior del escapo amarillenta; patas anteriores e intermedias amarillentas; patas posteriores parduscas. Alas hialinas. Antenas mucho más largas que el cuerpo; escapo algo más largo que el primer artejo del funículo; artejos del funículo estrechados entre sí, el primero de casi doble longitud que el sexto; maza tan larga como los dos artejos precedentes reunidos. Los restantes caracteres corresponden, poco más o menos, a los señalados para la hembra.

Longitud	del cuerpo	0,960 mm.
—	del escapo	0,175 —
—	del pedicelo	0,049 —
—	del funículo	0,720 —
—	de la maza	0,210 —
—	de las alas anteriores	1,024 —
—	de las alas posteriores	0,624 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, Escorial, Vaciamadrid.—Prov. de Segovia: San Rafael.—Prov. de Jaén: Jaén.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus sylvestris* y *Nerium oleander*.

BIOLOGÍA. — Parásito de cóccidos.

OBSERVACIONES. — Los individuos que poseemos de esta especie se han cogido sobre adelfa profusamente atacada por *Aspidiotus hederae* y sobre pinos atacados por un *Chionaspis*.

Leptomastix flavus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Muy parecida a la de *L. histrio*, de la que se distingue por los caracteres siguientes: cuerpo de color amarillo de limón, con las axilas, los bordes laterales del abdomen y una mancha en el centro del mismo parduscos. Antenas pardo-obscuras; escapo y pedicelo amarillento-rojizos. Alas perfectamente hialinas. Patas amarillas. Frente más ancha que la longitud del primer artejo del funículo; estemas posteriores tan distantes entre sí como de las órbitas internas, más separados de éstas que del borde del occipucio. Escudo del mesonoto liso. Pestañas del escudo del mesonoto y del escudete negras. Lados del segmento medio lampiños.

Longitud del cuerpo	1,250 mm.
— de las antenas	1,450 —
Envergadura	2,880 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Laguna de Peñalara (Bolívar y Pieltain!).

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **GYRANUSA** nov.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza sublenticular, vista de perfil; borde del occipucio agudo; ojos muy grandes, en óvalo alargado, apenas pubescentes; frente tan ancha o poco más ancha que los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan distantes de las órbitas internas como del borde del occipucio; mejillas cortísimas, tan cortas como la radícula; sienes muy estrechas; mandíbu-

las bidentadas; palpos maxilares de cuatro artejos, primero y tercero cortos, segundo y cuarto alargados, de casi igual longitud; palpos maxilares de tres artejos, el segundo muy pequeño. Antenas insertas muy cerca de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo comprimido, ensanchado hacia el centro en lámina no muy grande; pedicelo largo, tanto o más largo que el artejo siguiente; funículo ligeramente engrosado hacia el ápice; todos sus artejos mucho más largos que anchos; el último más corto que los precedentes; maza aovado-alargada, apenas más gruesa que el funículo. Borde posterior del pronoto anguloso en el centro; escudo del mesonoto transversal, entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas grandes, separadas entre sí por un espacio bien apreciable; escudete plano, triangular, sus bordes agudos; segmento medio muy corto. Alas grandes, ligeramente obscurecidas; disco profusamente pestañoso; línea calva reducida a un espacio ovoideo debajo del nervio marginal; pestañas marginales cortísimas; nervio submarginal muy largo, recto, casi confundido con el borde superior del ala; célula costal estrechísima, nula o casi nula; nervio marginal más largo que ancho; nervios estigmático y postmarginal de igual longitud que el marginal. Espolón de las tibias intermedias tan grueso como el metatarso; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen tan largo como el tórax, triangular, fuertemente cóncavo en el insecto seco; lados del último segmento retraídos hasta la base de la región. Oviscapto oculto. Cuerpo mate, de colores no metálicos; cabeza y dorso del tórax con abundantes pestañitas blancas.

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: frente más ancha que los ojos; estemas posteriores un poco más separados de las órbitas que del borde del occipucio; mejillas más largas que la radícula; antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo comprimido, ligeramente fusiforme; pedicelo moniliforme, mucho más corto que el artejo siguiente; funículo filiforme, con pestañas largas que tienden a disponerse en verticilos; maza entera, no más gruesa que el funículo. Abdomen truncado en el ápice.

TIPO. — *Gyranusa matritensis* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Género próximo a *Philoponectroma, Leptomastix, Dusmetia, Anagyrus* y *Dicarnosis*. Del primero se distingue por el escapo ensanchado de la hembra y carecer de escami-

tas en el funículo la antena del macho. De *Leptomastix* se diferencia la hembra por el escapo ensanchado, la estrechez de la célula costal y el revestimiento del tórax. De *Dusmetia* se aparta por el número de artejos de los palpos, el escudete triangular, la posición de los estemas y las antenas pestañosas del macho. De *Anagyrus*, por la célula costal nula o casi nula y el escapo poco ensanchado. De *Dicarnosis*, por los nervios estrechos y el postmarginal tan largo como el estigmático. La forma y brevedad de la línea calva sirve también para distinguir *Gyranusa* de sus afines.

Especies españolas del género *Gyranusa*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Cuerpo de color grisáceo o negruzco; primer artejo del funículo negro, a lo sumo blanco en la base..... 2
— Cuerpo de color rojo vermellón o pardo rojizo; primer artejo del funículo blanco..... **G. minium** Mercet.
2. Primer artejo del funículo blanco en la base; ápice de las alas con un pequeño espacio hialino longitudinal.... **G. matritensis** Mercet.
— Primer artejo del funículo completamente negro; ápice de las alas con un espacio hialino transversal..... .. **G. aranzadii** Mercet.

Machos.

1. Escapo en parte blanco; funículo blanco o blanquecino; patas blancas o cenicientas..... 2
— Escapo, funículo y patas de color negro..... **G. aranzadii** Mercet.
2. Cabeza del mismo color que el resto del cuerpo; fémures y tibias posteriores fuertemente rayados de pardo; tarsos posteriores negruzcos..... **G. matritensis** Mercet.
— Mitad inferior de la cabeza blanquecina; fémures y tibias posteriores apenas rayados de pardo; tarsos posteriores blanquecinos..... ..... **G. minium** Mercet.

Gyranusa matritensis nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cuerpo mate, de color negruzco; borde del occipucio y de las órbitas internas, extremos laterales del pronoto y escudo del mesonoto y pleuras amarillos; escápulas y

tégulas blancas, estas últimas manchadas de pardo. Antenas negruzcas; mitad apical del escapo y base del primer artejo del funículo blancas. Alas hialinas, ligeramente ensombrecidas a lo largo de los bordes anterior y posterior. Patas blanquecinas, rayadas longitudinalmente de pardo obscuro. Cabeza, dorso del tórax y abdomen con abundantes pestañitas blancas.

Cabeza chagrinada; frente tan ancha como los ojos; mejillas tan largas como el espacio que separa entre sí las antenas en la base; estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio mayor que el diámetro de uno de ellos. Antenas insertas a casi igual distancia del borde de la boca que de la línea del borde inferior de los ojos; escapo un poco más largo que el pedicelo y el artejo siguiente reunidos; pedicelo algo más largo que el primer artejo del funículo; artejos siguientes sucesivamente algo menores; sexto artejo poco mayor que la mitad del pedicelo; maza más larga que los dos artejos precedentes reunidos.

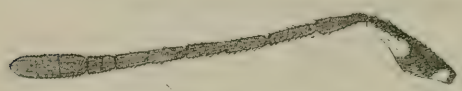

Fig. 30. — Antena de *Gyranusa matritensis* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Escudo del mesonoto apenas tan largo como el escudete, chagrinado como éste y como las axilas; segmento medio longitudinalmente rugoso; pleuras reticulado-escamosas. Alas con una banda longitudinal perfectamente hialina que recorre el centro del disco, desde su base al ápice; nervio postmarginal algo más largo que el estigmático; célula costal solamente visible en el tercio inferior; pestañas marginales cortísimas. Espolón de las tibias intermedias casi tan largo como el metatarso; mitad apical de éste con una doble fila de siete espinas gruesas y romas; segundo artejo con dos espinas apicales; tercero y cuarto artejos con una sola espina roma apical.

Abdomen triangular, fuertemente estrechado hacia el ápice; dorso de los segmentos finísimamente reticulado-escamoso; pestañas de los espiráculos setíferos largas.

Longitud del cuerpo	1,630	mm.
— del escapo	0,311	—
— del pedicelo	0,150	—
— del funículo	0,640	—
— de la maza	0,210	—
— de las alas anteriores	1,376	—

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: cara con una pequeña mancha amarilla a cada lado de la base de las antenas; escapo blanco en la base y en el ápice; funículo pardusco claro. Alas con la franja hialina borrosa; base de las tibias intermedias con un anillo blanco. Escapo ligeramente comprimido; artejos del funículo del mismo grosor los basilares que los apicales; maza un poco menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Longitud del cuerpo	1,480	mm.
— del escapo	0,210	—
— del pedicelo	0,038	—
— del funículo	0,912	—
— de la maza	0,217	—
— de las alas anteriores	1,152	—

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid: Madrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus halepensis* invadido por un diaspino.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — De esta especie poseemos cuatro hembras y cinco machos, cogidos en el mes de septiembre de 1917.

Gyranusa minium nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo de color rojo escarlata o rojo de cinabrio, con las sienes y una lista contigua al borde de los ojos amarillas; borde posterior del pronoto blancuzco; escápulas blanquecinas; tégulas blancas en la base y negruzcas en la mitad apical; antenas pardo-negruzcas en la base y el ápice del escapo; el primer artejo del funículo, la mitad basilar del segundo y la extrema base del tercero blancos, a veces el segundo y tercer artejos negruzcos, como los restantes; patas blancas, con un filete negruzco en el dorso de los fémures posteriores; último artejo de los tarsos negro pardusco. Alas ligeramente obscurecidas, con un espacio hialino en el centro del disco y otro apical.

Cabeza mate, tan ancha como el tórax, fuertemente convexa, con abundantes pestañitas blancas; borde del occipucio agudo; frente algo más ancha que los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan distantes de las órbitas internas como del borde del occipucio; ojos grandes, ligeramente pestañosos, sus

órbitas internas paralelas entre sí; cara apenas excavada. Antenas insertas muy cerca del borde de la boca, separadas en la base por un espacio igual a la longitud del pedicelo; escapo ensanchado en la cara interna, poco más largo que el pedicelo y el primer artejo del funículo reunidos; pedicelo más largo que el artejo siguiente; primero, segundo, tercero, cuarto y quinto artejos del funículo de igual longitud, pero algo más gruesos hacia el ápice el tercero, cuarto y quinto; sexto artejo un poco más corto y más grueso que los anteriores; maza algo más larga que los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto corto; escudo del mesonoto, axilas y escudete mates, poco convexos, con abundantes pestañitas blancas, caedizas; escudo tan largo como el escudete; axilas casi contiguas en el ápice; segmento medio cortísimo en el centro; mesopleuras mates, finísimamente chagrinadas. Alas anteriores algo menores que el cuerpo, relativamente estrechas; línea calva reemplazada por un pequeño espacio oblongo, depilado; pestañas discales incoloras, cortísimas o nulas en los espacios hialinos; célula costal sólo perceptible en el tercio basilar; pestañas marginales cortísimas. Alas posteriores subtriangulares, estrechas, alargadas; nervio submarginal muy largo; recorre, por lo menos, dos tercios de la longitud del borde alar. Patas normales; fémures no engrosados; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste con cinco espinitas agudas en la mitad apical de la cara interna.

Abdomen triangular, fuertemente estrechado hacia el ápice y fuertemente cóncavo; lados del último segmento retraídos hacia la base de la región.

Longitud del cuerpo	1,140	mm.
— del escapo	0,210	—
— del pedicelo	0,105	—
— del funículo	0,462	
— de la maza	0,175	—
— de las alas anteriores	0,848	—
— de las alas posteriores	0,560	
Anchura máxima de las mismas	0,073	—

Macho: Cuerpo de color pardo obscuro, con la cabeza, excepto el vértice y parte de la frente, el pronoto, las pleuras, los lados del segmento medio y casi todo el vientre amarillento-blanquecinos; tégulas blancas, manchadas de pardo en el ápice. Antenas blanque-

cinas, con el pedicelo y una mancha central del escapo negros; patas blanquecino-amarillentas, con una manchita apical en los fémures posteriores y una lista en las tibias del mismo par de patas negruzcas. Alas casi hialinas, sin manchas claras en el disco.

Cabeza relativamente pequeña; ojos menores que en la hembra; mejillas más largas; frente más ancha que los ojos. Antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo algo ensanchado hacia el centro, tan largo como el pedicelo y el artejo siguiente reunidos; pedicelo submoniliforme; funículo filiforme, con pestañas largas dispuestas en verticilos; maza algo más gruesa que el funículo, mayor que el artejo precedente, pero más corta que el quinto y sexto reunidos.

Dorso del tórax como en la hembra. Alas anteriores algo más claras; célula costal menos estrecha; nervio postmarginal tan largo como el estigmático.

Abdomen oval o triangular, menos estrechado hacia el ápice que en la hembra; lados del último segmento retraídos hacia el primer tercio de la región; ápice de ésta ligeramente truncado.

Longitud del cuerpo	0,810 mm.
— de las antenas	1,110 —
Envergadura	1,830 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre *Thymus mastichina*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. -De esta especie hemos examinado cinco hembras y cuatro machos.

Gyranusa aranzadii nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Coloración general del insecto pardo-obscura, casi negra, mate, con una línea alrededor de los ojos, una mancha a los lados del pronoto y las mesopleuras rojizo-amarillentas; escápulas blanquecinas; tégulas blanquecinas, con una mancha negra en el centro. Antenas negras, con una mancha blanca en el ápice del ensanchamiento del escapo. Patas anteriores e intermedias blanco sucias, manchadas de pardo; patas posteriores casi negras. Alas anteriores obscurecidas por la densidad y el espesor de las pestañas discales.

Cabeza redondeada, vista de frente, estrechada bruscamente

debajo de los ojos; vértice, frente y cara finísimamente chagrinados, pero oculta la chagrinación por abundantes pestañitas blanquecinas; mejillas mucho más cortas que el diámetro longitudinal de

Fig. 31. — *Gyranusa aranzadii* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

los ojos; estemas posteriores apenas más distantes entre sí que del estema anterior y separados de las órbitas internas por un espacio mayor que el diámetro de uno de ellos. Antenas insertas un poco más cerca del borde de la boca que de la línea inferior de los ojos; esca-

Fig. 32. — Antena de *Gyranusa aranzadii* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

po ensanchado hacia el centro, tan largo como el pedicelo y el primer artejo del funículo reunidos; pedicelo muy largo, cilindroideo, más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo muy largos,

pero disminuyendo insensiblemente de longitud del primero al sexto; éste todavía mucho más largo que ancho; maza cilindroidea, estrechada en el ápice, poco más gruesa que el funículo, algo más larga que los dos artejos precedentes reunidos. Palpos maxilares blanquecinos, con el último artejo negruzco; segundo artejo de casi igual longitud que el cuarto; el tercero más corto; palpos labiales amarillentos, con el último artejo negruzco; primero y tercer artejos casi iguales; segundo artejo muy corto.

Borde posterior del pronoto anguloso en el centro; escudo del mesonoto, axilas y escudete intensamente mates, con numerosas filas de pestañitas blancas. Axilas relativamente grandes, algo separadas en el ápice. Metatórax casi liso, superficialmente ondulado-escamoso; ángulos pósticolaterales grandes, pubescentes.

Alas anteriores largas, no muy anchas; pestañas marginales cortísimas; disco, desde la misma base, con profusión de pestañitas negras que comunican al limbo un tono obscuro; borde apical del ala hialino; nervios marginal, postmarginal y estigmático de casi igual longitud. Alas posteriores perfectamente hialinas y bastante largas.

Patas normales, largas; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste con una doble fila de espinas gruesas, que ocupa la mitad apical; ápice del metatarso, del segundo artejo y del tercero con dos espinas largas, una más aguda y fina que la otra; fémures posteriores lateralmente comprimidos.

Lados del abdomen con abundante pubescencia blanca; último segmento retraído lateralmente hasta la misma base de la región.

Longitud del cuerpo	1,740 mm.
— del escapo	0,364 —
— del pedicelo	0,178 —
— del funículo	0,832
— de la maza	0,262
— de las alas anteriores	1,520
— de las alas posteriores	1,070
Anchura máxima de las mismas	0,240

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: frente más ancha; estemas posteriores algo más separados de las órbitas de los ojos; antenas más finas; escapo comprimido lateralmente, completamente negro; pedicelo muy corto, apenas más largo que ancho en el ápice; artejos del funículo ceniciento-negruzcos, mucho más largos que anchos, insen-

siblemente disminuyendo en longitud del primero al sexto; mesopleuras negruzcas; tégulas anchamente manchadas de negro; patas negruzcas, las intermedias algo más claras, con el espolón blanco; alas anteriores sin espacio hialino apical.

Longitud del cuerpo.....	1,370 mm.
— de las antenas.....	1,770 —
Envergadura.....	3,250 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Vizcaya : Bilbao.
HABITACIÓN. — Sobre *Quercus ilex.*
BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **ANAGYRUS** Howard.

Blastothrix Mayr (part.), Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 697 (1875).
Anagyrus Howard, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XVIII, pág. 638 (1896).
Anagyrus Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 201 (1910).
Epidinocarsis Girault, Arch. f. Naturg., vol. XII, pág. 83 (1913).

CARACTERES. — *Hembra:* Mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares alargados de cuatro artejos; palpos maxilares de tres artejos; frente generalmente tan ancha como los ojos o poco más ancha; estemas en triángulo equilátero, los posteriores próximos a las órbitas internas; ojos grandes, ovales, alargados, pestañosos; órbitas internas paralelas o casi paralelas entre sí; mejillas más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas cerca del borde de la boca; escapo ensanchado en lámina foliácea; pedicelo tan largo o casi tan largo como el artejo siguiente; artejos del funículo cilindroideos, los basilares más largos que los apicales, todos bastante más largos que anchos; maza triarticulada, apenas más gruesa que el artejo precedente. Pronoto corto; escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales, no muy grande, tan largo como el escudete, con abundantes filas de pestañitas blancas; axilas contiguas o casi contiguas por el ápice; escudete triangular, plano, de bordes agudos; segmento medio muy estrecho en el centro, lateralmente muy desarrollado, con los ángulos posteriores fuertemente dirigidos hacia atrás. Alas anteriores gran-

des, hialinas; tercio apical de la línea calva cruzado por un grupito de pestañas; nervio submarginal bien separado del borde superior del ala; célula costal relativamente ancha; nervio marginal corto o muy corto; nervio postmarginal muy corto, a veces casi nulo; nervio estigmático más largo que el marginal; pestañas marginales cortísimas. Patas generalmente largas; espolón de las tibias intermedias grueso, tan largo como el metatarso; tibias posteriores con dos espolones, el segundo muy corto. Abdomen triangular, alargado, fuertemente estrechado hacia el ápice; lados del último segmento retraídos hasta cerca de la base de la región. Oviscapto oculto. Cuerpo mate, de colores no metálicos.

Macho: Frente más ancha que en la hembra; ojos algo menores; mejillas más largas; antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo más o menos comprimido, tan largo o más largo que el primer artejo del funículo; pedicelo muy corto, moniliforme o submoniliforme; artejos del funículo cilíndricos, alargados, con pestañas largas, generalmente en verticilos, los basilares más largos que los apicales; maza entera, lanceolada, algo menor que los dos artejos precedentes reunidos. Abdomen truncado en el ápice. Coloración general del cuerpo más obscura que en la hembra.

TIPO. — *Anagyrus greeni* Howard.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; América del Norte; Isla de Ceilán; Australia; África.

BIOLOGÍA. — Los *Anagyrus* son parásitos de cóccidos.

OBSERVACIONES. — Considero como sinónimo de *Anagyrus* el género *Epidinocarsis* Girault. Es posible que las especies descritas por Girault como *Anagyrus* no pertenezcan a este género, a juzgar por la conformación de las mandíbulas y por creerlas afines del género *Coccidoxenus*. Los *Coccidoxenus* deben ser próximos a *Bothriothorax* y géneros contiguos a éste; pero *Anagyrus* no puede ser afín de *Bothriothorax*, en el mero hecho de que su autor, al describirlo, lo declara pariente de *Dinocarsis*. Por este motivo las especies españolas que se describirán a continuación aparecen incluídas en el género *Anagyrus*, aunque, estudiadas por las claves de Girault, deberían ser consideradas como *Epidinocarsis*. Por otra parte, la especie típica del género, el *A. greeni* Howard, a juzgar por la descripción, debe ser un insecto muy parecido a *Blastothrix bohemani* Westwood. Este parecido, además de las consideraciones ya apuntadas, induce a que se estudien como *Anagyrus* no sólo dicha especie, sino todas sus afines de la fauna española.

Para comprobar o rectificar cuanto queda escrito, me dirigí, en el mes de diciembre de 1920, al Sr. Howard, autor de *Anagyrus,* preguntándole la conformación mandibular de la especie típica del género, y en carta recibida cuando ya está en prensa este libro se me participa que *Anagyrus* presenta las mandíbulas bidentadas en el ápice. A la vez se me anuncia que el propio M. Girault ha reconocido la identificación de los géneros *Epidinocarsis* y *Anagyrus* en un opúsculo titulado *Descriptiones Stellarum Novarum,* página 2, y que publicó a sus expensas el año 1917.

El *Blastothrix subproxima* Silvestri *(Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici,* vol. IX, pág. 346, 1915) es un *Anagyrus.*

Especies españolas del género *Anagyrus.*

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Funículo de las antenas en todo o en parte de color blanco..... 2
— Funículo de las antenas negro; maza blanca. **A. quercicola** Mercet.
2. Frente apenas tan ancha como los ojos o ligeramente más estrecha; funículo de color blanco, con el artejo basilar blanco o negro; maza blanca; nervio postmarginal nulo..... **A. bohemani** (Westw.).
— Frente más ancha que los ojos; artejos centrales del funículo blancos, el basilar negro, los apicales y la maza parduscos; nervio postmarginal corto, pero visible..... **A. diversicornis** Mercet.

Machos.

1. Nervio marginal puntiforme; antenas blanquecinas; patas blancas.... ..... **A. bohemani** (Westw.).
— Nervio marginal algo más largo que grueso; antenas negras; patas más o menos parduscas..... **A. quercicola** Mercet.

Anagyrus diversicornis nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza mate, pardusca, ennegrecida hacia el vértice, con el borde interno de las órbitas y una mancha en la base de las mejillas amarillos; pronoto pardusco, manchado de amarillo lateralmente; escápulas y tégulas blancas, con una lista negruzca; escudo del mesonoto, axilas, escudete y metatórax mates,

parduscos; pleuras amarillas; abdomen pardo negruzco. Antenas diversamente coloreadas; escapo negro, blanco en el tercio apical; pedicelo negro en la base y blanco en el ápice; primer artejo del funículo negro; segundo y tercero blancos; cuarto, quinto y sexto ennegrecidos; maza amarillento-negruzca. Patas blanquecinas, con el dorso de los fémures y tibias rayado longitudinalmente de pardo.

Cabeza redondeada, un poco más larga que ancha, con abundante pubescencia blanca; ojos ovales, alargados, pestañosos; frente algo más ancha que éstos; estemas posteriores un poco más distantes entre sí que de las órbitas internas; mejillas mucho más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos.

Pronoto bastante visible a los lados; escudo del mesonoto, axilas y escudete con abundantes filas de pestañitas blancas; axilas casi contiguas por el ápice; escudete triangular, de bordes agudos; metatórax finísimamente chagrinado, con alguna pubescencia blanca en los ángulos pósticolaterales.

Alas perfectamente hialinas; pestañas marginales cortísimas; línea calva bien limitada, cruzada por algunas pestañitas en el tercio inferior. Espolón de las tibias intermedias un poco más corto que el metatarso; tibias posteriores con un espolón; fémures posteriores lateralmente comprimidos.

Abdomen triangular, fuertemente estrechado hacia el ápice, más largo que la cabeza y el tórax reunidos, con abundante pubescencia blanca. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo.....	1,480 mm.
— de las antenas.....	0,940 —
Envergadura.....	2,340 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid. — Prov. de Guipúzcoa: Fuenterrabía.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus halepensis* y una especie de *Quercus*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie afín de *A. bohemani* (Westw.), de la que se distingue por las antenas más finas, la frente más ancha y el escapo menos laminar. Debe ser parásita de cóccidos como *A. greeni*, que lo es de *Maskellia zonata*, y *A. subproxima*, que lo es de un *Pseudococcus*.

Anagyrus bohemani (Westwood).

Encyrtus bohemani Westwood, Phil. Mag., vol. X, pág. 441 (1837).
Blastothrix bohemani Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 699 (1875).
Epidinocarsis bohemani Girault, Entom. Lond., pág. 36 (1917).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza y dorso del tórax rojizos o rojizo-parduscos; borde del pronoto blanquecino; pleuras amarillento-rojizas; escápulas y tégulas blancas, éstas últimas manchadas de pardo; segmento medio y abdomen pardusco-negruzco. Antenas blancas, con la mayor parte del escapo, la base del pedicelo y casi todo el primer artejo del funículo negros. Patas blanquecinas, rayadas de pardo; tibias intermedias blancas, su base con una raya pardusca. Alas hialinas.

Cabeza chagrinada, con abundantes pestañitas blancas; borde del occipucio suavemente redondeado; frente algo menos ancha que

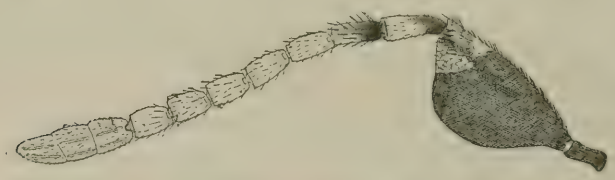

Fig. 33. — Antena de *Anagyrus bohemani* (Westw.). (Muy aumentada.)

los ojos; estemas posteriores más próximos de las órbitas que del borde del occipucio; ojos grandes, muy convexos, pestañosos; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Escapo fuertemente ensanchado en la cara interna, tan largo como el pedicelo y los dos artejos siguientes reunidos; pedicelo más largo que el artejo siguiente; primero al cuarto artejos del funículo casi iguales; quinto y sexto sucesivamente un poco más cortos; maza más gruesa que el funículo, tan larga como los artejos sexto, quinto y la mitad del cuarto reunidos.

Escudo del mesonoto chagrinado, con abundantes pestañitas blancas; axilas relativamente grandes, pestañosas; escudete chagrinado, tan largo como el escudo, profusamente pestañoso; segmento medio reticulado-escamoso, sus ángulos pósticolaterales apenas pubescentes. Alas grandes, anchas; nervio marginal muy corto; ner-

vio postmarginal nulo; nervio estigmático bastante largo; línea calva cortada por cuatro filas de pestañitas; pestañas marginales cortísimas. Alas posteriores largas; nervio submarginal muy largo; célula costal nula; pestañas marginales mucho menores que la anchura del disco. Espolón de las tibias intermedias algo menor que el metatarso; ápice de los metatarsos intermedios con un grupo de espinas gruesas; segundo artejo con cuatro espinas apicales, tercero con tres, cuarto con dos.

Abdomen más estrecho que el tórax, fuertemente triangular, reticulado-escamoso, con abundantes pestañitas blancas; lados del último segmento retraídos hasta el borde posterior del primero; éste subtriangular, redondeado en el ápice.

Longitud del cuerpo	1,570	mm.
— del escapo	0,288	—
— del pedicelo	0,089	—
— del funículo	0,464	—
— de la maza	0,182	—
— de las alas anteriores	1,168	—
— de las posteriores	0,816	—
Anchura máxima de las mismas	0,224	—

Macho: Cuerpo negro, completamente mate, con abundantes pestañitas blancas sobre la cabeza y el dorso del tórax; escápulas y tégulas blancas, éstas manchadas de pardo en el ápice; antenas blanquecinas, con la mitad apical del escapo y casi todo el pedicelo negruzcos. Alas hialinas. Patas blancas.

Cabeza más larga que ancha; frente mucho más ancha que los ojos; estemas posteriores casi tan distantes de las órbitas como del estema anterior; mejillas más largas que el diámetro transversal de los ojos; cara excavada. Antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo algo comprimido, ligeramente fusiforme, más largo que el primer artejo del funículo; artejos de éste estrechados entre sí, con pestañas largas dispuestas en verticilos; sexto artejo un poco menor que los precedentes; maza ovoideo-alargada, un poco menor que los dos artejos precedentes reunidos. Célula costal de las alas anteriores muy ancha; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal casi nulo; nervio estigmático largo. Abdomen más corto que el tórax, triangular, truncado en el ápice.

Longitud del cuerpo	0,830	mm.
— de las antenas	0,800	

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Jaén: Jaén. — Prov. de Madrid: Alcalá de Henares. — Prov. de Málaga: Málaga.

HABITACIÓN. — Sobre *Hedera helix* y *Tamarix gallica.*

BIOLOGÍA. — Parásito de cóccidos.

OBSERVACIONES. — Poseemos de esta especie tres hembras y un macho. Dos de las primeras y el macho fueron encontrados sobre ramas de hiedra atacadas por un *Lecanium.*

Anagyrus quercicola nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza negra, casi mate; pronoto también negro; escudo del mesonoto negro en el centro y pardo rojizo a los lados y en el borde posterior; escápulas, tégulas, axilas, pleuras y pecho pardo-rojizos, de tinte claro; escudete pardo obs-

Fig. 34. — *Anagyrus quercicola* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

curo, casi negro, mate; mesonoto pardo rojizo; segmento medio casi negro; abdomen pardo muy obscuro, la parte ventral algo más clara. Antenas negras; ápice del escapo y maza blancos. Patas de color pardo rojizo claro; ápice del último artejo de los tarsos negruzco.

Cabeza bastante convexa, con pestañitas blancas sobre la frente, el vértice, las mejillas y las sienes; frente no muy ancha, apenas

tan ancha como los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores más separados entre sí que de las órbitas internas; ojos grandes, convexos, ovales, fuertemente pestañosos; mejillas cortas, mucho más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca; escapo fuertemente ensanchado en lámina; pedicelo alargado, casi cilíndrico, apenas más ancho en el ápice, casi tan largo como el artejo siguiente; artejos del funículo sucesivamente más cortos y más gruesos del primero al sexto, éste todavía algo más largo que ancho; maza aovado-alargada, un poco más ancha que el funículo y algo más larga que los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto bastante visible, casi liso, algo brillante; escudo del mesonoto y axilas casi cubiertos por filas transversales de pestañitas blancas; axilas relativamente grandes, contiguas por el ápice;

Fig. 35. — Antena de *Anagyrus quercicola* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

escudete finísimamente chagrinado, mate, con pestañitas obscuras; metatórax más bien grande, casi liso en el centro, brillante, con alguna pubescencia en los ángulos pósticolaterales.

Alas grandes; pestañas marginales muy cortas; pestañas discales numerosas y compactas, pero que no llegan a comunicar obscurecimiento al limbo; línea calva completa, cruzada en el tercio inferior por dos filas de pestañitas; nervio marginal más largo que ancho; nervio postmarginal muy corto; nervio estigmático ligeramente curvo, más largo que el marginal; célula costal no muy estrecha, con dos filas longitudinales de pestañitas y tres en el tercio basilar.

Patas normales; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso, éste con una doble fila de siete espinitas; cara interna del segundo, tercero y cuarto artejos provista de espinas gruesas, en número de cuatro o cinco; tibias de las posteriores con un solo espolón.

Abdomen largo, triangular; segmentos dorsales con algunas pestañitas blancas; lados de la cara ventral pubescentes; último seg-

mento fuertemente retraído hasta la misma base de la región; anillos dorsales superficialmente escamosos. Oviscapto apenas visible.

Longitud del cuerpo	1,740 mm.
— del escapo	0,350 —
— del pedicelo	0,112 —
— del funículo	0,640 —
— de las alas anteriores	1,608 —
— de las alas posteriores	0,992 —
Anchura máxima de las mismas	0,208 —

Macho: Cuerpo uniformemente negro, con las escápulas, las tégulas y el borde lateral del escudo del mesonoto más o menos pardo-claros o pardo-rojizos. Antenas negras, con una pequeña mancha blanca en la base y el ápice del escapo; patas blanquecino-parduscas, las intermedias bastante obscuras.

Cabeza un poco más ancha que larga, con una chagrinación tan fina que apenas puede distinguirse, ni aun empleando para ello fuertes aumentos; frente más ancha que los ojos, con algunos puntos esparcidos; estemas posteriores un poco más separados entre sí que de las órbitas internas; mejillas largas; sin embargo, algo menores que el diámetro longitudinal de los ojos; éstos mucho menores que en la hembra. Antenas más largas que el cuerpo, insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo algo ensanchado y comprimido, aunque no tanto como en la hembra; pedicelo corto, apenas más largo que ancho en el ápice; artejos del funículo cilindroideos, largos, provistos de abundantes pestañas largas; maza lanceolada, tan larga, por lo menos, como los dos artejos precedentes reunidos. Tórax muy parecido al de la hembra. Nervio marginal de las alas anteriores casi tan largo como el estigmático, pero tanto uno como otro más bien cortos; nervio postmarginal muy poco desarrollado. Abdomen más corto que el tórax, truncado en el ápice.

Longitud del cuerpo	1,080 mm.
— de las antenas	1,380 —
Envergadura	2,530 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Vizcaya: Bilbao.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus pedunculata.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Poseemos de esta especie dos hembras y tres machos, cogidos en el mes de agosto de 1918.

Género **DICARNOSIS** nov.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza más larga que ancha vista de frente, sublenticular vista de perfil; ojos muy grandes; estemas posteriores más próximos de las órbitas internas que del borde del occipucio; frente casi tan ancha como los ojos; mejillas cortísimas; mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, el cuarto muy estrecho, más largo que el segundo y el tercero reunidos; palpos labiales de tres artejos. Antenas cortas, insertas sobre el borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera; escapo fuertemente ensanchado; pedicelo apenas más largo que ancho, menor que el artejo siguiente; funículo tan grueso en la base como en el ápice; artejos segundo al sexto transversos; maza blanca, casi del mismo grosor que el funículo. Escudo del mesonoto entero, mucho más ancho que largo; axilas contiguas por el ápice; escudete grande, triangular, de bordes agudos; segmento medio muy corto, sus ángulos pósticolaterales pubescentes. Alas anteriores grandes, largas, no muy anchas, ahumadas, con franjas hialinas; nervios muy gruesos: el marginal más largo que ancho, el postmarginal nulo, el estigmático más largo que el marginal; línea calva muy corta, incompleta; célula costal ancha. Alas posteriores estrechas; su nervio submarginal recorre los dos tercios basilares del borde superior; célula costal claramente distinguible. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tarsos intermedios engrosados. Abdomen subtriangular, tan largo como el tórax, redondeado en el ápice; lados del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto. Cuerpo mate, con pestañitas blancas sobre la cabeza y el dorso del tórax.

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: frente más ancha; ojos menores; mejillas más largas; antenas filiformes, más largas que el cuerpo, insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo cilindroideo, alargado; pedicelo moniliforme; artejos del funículo cilindroideos, mucho más largos que anchos, híspidos; maza entera, no más gruesa que el funículo, excavada ligeramente en la base, con una fila de escamitas en la escotadura. Alas ligeramente ahumadas; nervio postmarginal casi tan largo como el marginal. Patas muy largas. Abdomen triangular.

TIPO. — *Dicarnosis superbus* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España; Islas Canarias.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Género muy afín de *Dinocarsis*, del que se diferencia la hembra por la conformación de los palpos maxilares, así como por las antenas cortas, con los artejos del funículo transversos y la maza entera. Los machos de uno y otro género se diferencian más, pues los de *Dicarnosis* presentan las antenas largas, filiformes, el escapo cilindroideo y los artejos del funículo provistos de pestañas de bastante longitud. Además, la cara interna de la maza ofrece en la base una fila de escamitas como las que presentan *Pholidoceras, Doliphoceras* y *Philoponectroma* en el sexto artejo del funículo.

De este género, además de la especie típica, poseo otra inédita, de las islas Canarias.

Dicarnosis superbus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza y tórax de color grisáceo plomizo muy obscuro; frente con un filete amarillento-rojizo conti-

Fig. 36. — *Dicarnosis superbus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

guo a las órbitas internas; abdomen negro azulado; antenas negras, con la mitad apical del pedicelo y toda la maza blancas; patas ne-

gras, con los tarsos amarillento-parduscos; alas anteriores ahumadas en los dos tercios basilares; tercio apical hialino, con una banda transversal flexuoso-arqueada, parda; alas posteriores hialinas.

Cabeza finamente chagrinada, con abundantes filas de pestañitas blancas; cara ligeramente excavada entre las antenas; frente apenas más ancha que los ojos; estemas posteriores más próximos a las órbitas internas que del borde del occipucio; antenas insertas muy cerca de la boca; escapo casi tan largo como el funículo; pedicelo algo menor que el artejo siguiente; primer artejo del funículo campanuliforme, mucho más grueso que el pedicelo; segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto artejos algo más anchos que largos, casi del mismo grosor unos que otros, más bien menos gruesos los apicales que los basilares; maza entera, casi tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete finamente chagrinados, con abundantes pestañitas blancas; escudo del mesonoto casi tan largo como el escudete; segmento medio longitudinalmente estriado, sus ángulos pósticolaterales bien marcados y algo pubescentes. Alas anteriores casi tan largas como el cuerpo; disco fuertemente pestañoso; porción basilar con pestañitas blancas sobre las partes más claras del ahumado; pestañas marginales muy cortas. Alas posteriores triangulares, estrechas; nervio submarginal grueso y largo; pestañas marginales más bien cortas. Patas largas y delgadas; espolón de las tibias intermedias punzante, tan largo como el metatarso.

Abdomen finamente reticulado-escamoso, con dos filas laterales de pestañitas blancas; primer segmento tan largo como el segundo; último segmento lateralmente retraído hacia el tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo.....	1,140 mm.
— de las antenas.....	0,770 —
Envergadura.....	2,080 —

Macho: Bastante parecido a la hembra, de la que se diferencia por los caracteres siguientes: antenas uniformemente coloreadas, negruzcas, filiformes, más largas que el cuerpo, insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo cilindroideo, apenas más largo que el primer artejo del funículo; pedicelo submoniliforme; artejos del funículo híspidos, todos mucho más largos que anchos; el sexto

más corto que el primero; maza lanceolado-alargada, algo menor que los dos artejos precedentes reunidos. Alas anteriores ligerísimamente ahumadas, con vestigios de bandas o manchas más obscu-

Fig. 37.—*Dicarnosis superbus* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

ras. Frente algo más ancha que los ojos; estemas posteriores tan separados de las órbitas internas como del borde del occipucio.

Longitud del cuerpo	0,900 mm.
— del escapo	0,192 —
— del pedicelo	0,038 —
— del funículo	0,600 —
— de la maza	0,195 —
— de las alas anteriores	0,865 —
— de las alas posteriores	0,545 —
Anchura máxima de las mismas	0,122 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo!
HABITACIÓN. — Sobre plantas labiadas silvestres.
BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **DINOCARSIELLA** nov.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza ancha, triangular, vista de frente; ojos casi lampiños, grandes, ovales; mejillas largas, fuertemente convergentes hacia la boca; frente muy ancha; estemas en triángulo equilátero, muy distantes de las órbitas internas. Antenas largas, insertas al nivel del borde inferior de los ojos, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo comprimido, algo ensanchado en la cara interna; funículo cilíndrico; todos sus artejos mucho más largos que anchos; maza apenas más gruesa que el funículo. Pronoto corto; escudo del mesonoto transverso, tan largo como el escudete; axilas contiguas por los ápices; escudete convexo, triangular. Alas anteriores verticales durante el reposo, triangulares, más bien cortas, con franjas transversales obscuras; nervio marginal casi puntiforme; nervios estigmático y postmarginal bastante largos, uno y otro de casi igual longitud. Alas posteriores triangulares, estrechas; nervio submarginal muy grueso y largo; pestañas marginales tan largas como la anchura del ala. Patas largas; espolón de las tibias intermedias grueso, pero más corto que el metatarso. Abdomen ancho, triangular; lados del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Macho : Desconocido.

TIPO. — *Dinocarsiella zebrata* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

OBSERVACIONES. — Género próximo a *Dinocarsis,* del que se distingue por las axilas y el escudete convexos, la forma y el manchado de las alas anteriores, ofrecer el nervio postmarginal tan largo como el estigmático y el marginal muy corto. Es muy curiosa la disposición vertical que adoptan las alas durante el reposo.

Dinocarsiella zebrata nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza de color amarillo de limón, con una franja central negro-azulada que corre desde el borde del occipucio hasta la base de las antenas; borde interno de las sienes y de las mejillas negro; base de los ojos con una mancha negruzca; resto del cuerpo de color azul de acero, con una mancha amarilla en el centro del pronoto, y una franja central, también amarilla, en el

escudo del mesonoto. Antenas pardo-negruzcas, con el escapo manchado de amarillo a lo largo del borde interno y la mitad apical del pedicelo también amarilla. Alas con franjas transversales ahumadas en la forma que indica la figura 38. Patas negro-azuladas, con un anillo blanquecino en la base de las tibias; metatarsos intermedios blanco-amarillentos.

Cabeza triangular vista de frente, finísimamente chagrinada, con abundantes pestañitas blancas sobre la franja y las manchas obs-

Fig. 38. — *Dinocarsiella zebrata* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

curas; ojos grandes, alargados, ovales, bastante convexos; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos; estemas posteriores tan separados entre sí como del borde del occipucio. Escapo bastante comprimido, pero de bordes casi paralelos, tan largo como el pedicelo y los dos artejos siguientes reunidos; pedicelo corto, apenas más largo que ancho en el ápice; artejos del funículo más largos los basilares que los apicales; el sexto todavía unas tres veces más largo que ancho; maza más corta que los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete mates, chagrinados, con abundantes pestañitas blancas; el escudete más bien liso en el ápice y finísimamente estriado en la mitad basilar. Mesopleuras fuertemente chagrinadas. Segmento medio longitudinalmente rugoso; sus ángulos pósticolaterales apenas pubescentes.

Abdomen más corto que el tórax, con algunas filas de pestañitas blancas; superficie de los segmentos finamente reticulado-escamosa; primer segmento transversal, grande, su longitud equivale a la tercera parte de la región.

Longitud del cuerpo.....	1,200 mm.
— de las antenas.....	1,240 —
Envergadura, individuo braquíptero.....	1,970 —
— — macróptero.....	2,710 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo. — Prov. de Segovia: San Rafael.

HABITACIÓN. — Sobre plantas labiadas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — El individuo representado en la figura 38 tiene las alas imperfectamente desarrolladas. Cuando estos apéndices torácicos se encuentran completamente desarrollados ofrecen la misma forma que en los géneros próximos.

Género **DINOCARSIS** Förster.

Dinocarsis Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 33 (1856).
Euscapus Dahlbom, Ofvers. Svensk. Vet.-Akad., vol. XIV, página 292 (1857).
Dinocarsis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 759 (1875).
Euscapus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 127 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza lenticular; ojos muy grandes, ovales, lampiños; estemas en triángulo equilátero; borde del occipucio agudo; frente ancha; mejillas menores que el diámetro transversal de los ojos; mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, tercero y cuarto estrechos, de casi igual longitud; palpos labiales de tres. Antenas largas, insertas cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos

y maza triarticulada; escapo largo, fuertemente ensanchado; pedicelo largo, pero más corto que el artejo siguiente; funículo cilindroideo, todos los artejos más largos que anchos; maza tan gruesa o poco más gruesa que el funículo, redondeada en el ápice. Pronoto visible, no muy corto; escudo del mesonoto entero, transversal; axilas casi contiguas por el ápice; escudete plano, ancho, triangular. Alas rudimentarias o bien desarrolladas; en este caso ahumadas, con bandas hialinas; célula costal ancha; nervios muy gruesos: el marginal más largo que ancho; el postmarginal nulo o casi nulo; el estigmático largo, terminado en forma de cabeza de pájaro; línea calva ancha, incompleta; alas posteriores triangulares; célula costal visible; nervio submarginal largo, extendido por los dos tercios basilares del borde superior. Patas largas; espolón de las tibias intermedias muy grueso; tibias posteriores con un espolón. Abdomen triangular. Oviscapto grueso, apenas saliente. Cuerpomate, con abundantes pestañitas blancas sobre la cabeza y el dorso del tórax.

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: pedicelo corto, poco más largo que ancho, mucho menor que el artejo siguiente; artejos del funículo comprimidos, sobre todo los basilares; maza entera; abdomen truncado en el ápice. De este sexo sólo se conoce la forma braquíptera.

Tipo. — *Encyrtus hemipterus* Dalman.

Distribución geográfica. — Europa; América del Norte; Australia.

Biología. — La especie americana está señalada como parásita de la oruga de *Thyridopteryx ephemeraeformis* Haw.

Dinocarsis hemiptera (Dalman).

Encyrtus hemipterus Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., volumen XLI, pág. 166 (1820).
Dinocarsis hemiptera Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 37 (1856).
Dicelloceras vibrans Six, Tijdschr. v. Entom., vol. X, pág. 221 (1867).
Dinocarsis hemiptera Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 760 (1875).
Euscapus hemipterus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 127 (1875).

Caracteres. — *Hembra:* Cabeza y tórax de color grisáceo plomizo; escápulas blanquecinas en el borde apical; abdomen negro, con algunos reflejos azules; antenas pardo-obscuras, casi negras;

patas del mismo color; tarsos amarillento-parduscos. Alas anteriores ahumadas en los dos tercios basilares; tercio apical hialino, con una banda transversal, flexuosa y arqueada, pardo-obscura.

Cabeza chagrinada, con abundantes filas de pestañitas blancas; frente muy ancha; estemas posteriores separados de las órbitas

Fig. 39. — *Dinocarsis hemiptera* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

internas por un espacio casi igual al que los separa del borde del occipucio; cara ligeramente excavada entre las antenas; éstas tan distantes entre sí, en la base, como del borde de la boca; escapo ensanchado en la cara interna, algo más largo que los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo tan largo como el segundo artejo del funículo; artejos del funículo cilindroideos, decrecientes del primero al sexto, éste todavía dos veces más largo que ancho; maza tan larga como los dos artejos precedentes reunidos. Artejos de los palpos maxilares estrechos, de casi igual longitud.

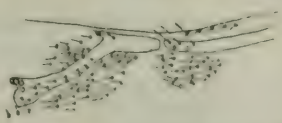

Fig. 40. — Nerviación característica de *Dinocarsis hemiptera* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

Pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete punteado-chagrinados, con filas transversales de pestañitas blancas; escudo del mesonoto corto; axilas relativamente grandes; escudete grande, sus bordes agudos; segmento medio chagrinado-rugoso, lateralmente pestañoso.

Alas anteriores con pestañas gruesas y largas sobre las bandas o espacios obscuros, y cortas y finas sobre los hialinos; nervio marginal paralelo al borde superior, pero separado de éste por un espacio. Pestañas marginales de las alas posteriores más largas que las de las alas anteriores.

Fémures algo comprimidos; tibias intermedias ensanchadas y comprimidas hacia el ápice; metatarsos intermedios asurcados longitudinalmente en el dorso y con una doble fila de cinco dientes en la cara interna; segundo y tercer artejos con dos espinas apicales; cuarto artejo con una espina apical.

Abdomen grande, ancho en la base, fuertemente estrechado hacia el ápice; dorso de los segmentos casi liso; lados del primero finísima y longitudinalmente estriados; último anillo retraído lateralmente hasta el ápice del basilar.

Longitud	del cuerpo	1,700 mm.
—	del escapo	0,480 —
—	del pedicelo	0,125 —
	del funículo	0,735 —
—	de la maza	0,210 —
—	de las alas anteriores	1,530 —
—	de las alas posteriores	1,295 —

Macho: Se distingue de la hembra por los caracteres señalados al describir el género, y además por los siguientes: escapo algo menor que los tres primeros artejos del funículo; pedicelo como las dos terceras partes del segundo artejo; primer artejo más largo y algo más grueso que los restantes; maza bastante más larga que los dos artejos precedentes reunidos. Cara con algunas manchas amarillentas alrededor de la boca.

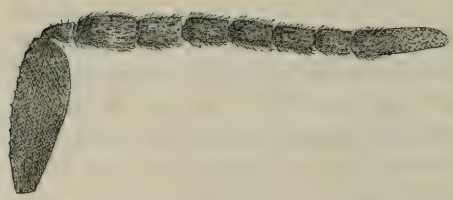

Fig. 41.—Antena de *Dinocarsis hemiptera* (Dalm.), macho. (Muy aumentada.)

Longitud	del cuerpo	1,340 mm.
—	del escapo	0,400 —
—	del pedicelo	0,070 —
—	del funículo	0,855 —
—	de la maza	0,300 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, El Escorial, Cercedilla, El Pardo, Puerto de los Cotos. — Prov. de Segovia: San Rafael, La Granja. — Prov. de Guipúzcoa: Fuenterrabía. — Prov. de Lérida: Valle de Arán. — Prov. de Huesca: Valle de Benasque, Gistain, Valle de Canfranc, Sallent, Balneario de Panticosa. — Prov. de Burgos: Burgos.

Fig. 42. — Ala de *Dinocarsis hemiptera* (Dalm.), macho. (Muy aumentada.)

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus halepensis* y gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Los individuos braquípteros son más abundantes que los que poseen alas bien desarrolladas.

Género **DUSMETIA** nov.

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza ancha, poco convexa; ojos ovales, no muy grandes, casi lampiños; frente muy ancha; estemas en triángulo equilátero, los posteriores más próximos entre sí que de las órbitas internas; mejillas casi tan largas como el diámetro transversal de los ojos; borde del occipucio agudo; mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de tres artejos, labiales de dos. Antenas largas, uniformemente coloreadas, insertas al nivel del borde inferior de las órbitas, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera; escapo ligeramente engrosado hacia el centro; pedicelo muy corto; artejos del funículo cilíndricos, tan gruesos los basilares como los apicales; maza alargada, lanceolada, no más gruesa que los artejos precedentes. Pronoto visible, más bien largo; escudo del mesonoto corto, transversal; axilas separadas en el ápice; escudete ancho, truncado en el borde posterior, como en *Choreia;* alas rudimentarias; apenas llegan al extremo del escudete; segmento medio cortísimo. Abdomen ancho, oval, casi tan largo como el tórax, redondeado en el ápice; lados del último segmento poco retraídos. Cuerpo mate, con abundantes pestañitas blancas.

Hembra: Muy parecida al macho, del que se distingue por los caracteres siguientes: frente no tan ancha, pero todavía algo mayor que el diámetro transversal de los ojos; éstos grandes; mejillas cortas; antenas diversamente coloreadas, insertas cerca del borde de la boca; escapo comprimido, algo ensanchado; pedicelo más largo

que el artejo siguiente; maza triarticulada, más gruesa que el funículo. Abdomen triangular; lados del último segmento fuertemente retraídos hacia la base de la región.

TIPO. — *Dusmetia ceballosi* Mercet ♂.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Este género puede considerarse afín de *Dinocarsis* y de *Anagyrus*, de los que se diferencia por el escudete casi cuadrado y por la conformación de las antenas. Está dedicado a mi compañero de estudios entomológicos en el Museo Nacional de Ciencias Naturales D. José María Dusmet.

Dusmetia ceballosi nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cuerpo uniformemente de color rojo vivo; ojos pardos; estemas de color de rubí; escapo blanquecino, ligeramente pardusco en el dorso; pedicelo pardo en la base y blanquecino en el ápice; funículo pardusco; patas blancas con algo de negruzco en el dorso, sobre todo las posteriores; tégulas parduscas; escápulas blanquecinas, parduscas en la base.

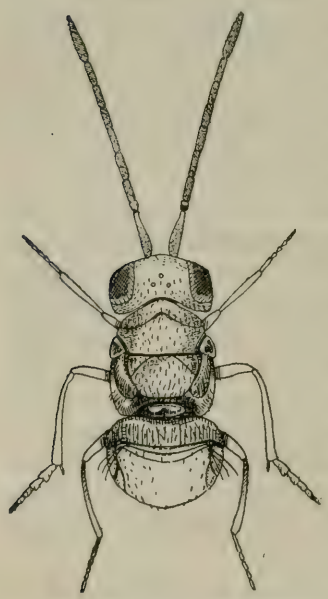

Fig. 43. — *Dusmetia ceballosi* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

Cabeza mate, finísimamente puntueado-chagrinada, con abundantes pestañitas blancas; estemas situados en el centro de la frente, los posteriores tan distantes entre sí como del borde del occipucio; frente considerablemente más ancha que los ojos; cara apenas excavada. Antenas más largas que el cuerpo, separadas en la base por un espacio muy poco mayor del que separa entre sí los estemas posteriores; escapo casi tan largo como la maza; pedicelo apenas más largo que ancho en el ápice; artejos del funículo de casi igual longitud, muy poco pestañosos, del

mismo grosor en la base que en el ápice, tres veces más largos que anchos; maza tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto poco más corto que el escudo del mesonoto; éste estrecho, transversal, con abundantes pestañitas blancas, como el pronoto; escudete relativamente grande, más largo que el escudo del mesonoto, con el borde posterior truncado, ondulado; alas pequeñísimas, rudimentarias, ahumadas; pleuras chagrinadas.

Patas normales; espolón de las tibias intermedias casi tan largo como el metatarso.

Abdomen más ancho que el tórax; primer segmento grande, transverso, con profusión de pestañitas blancas; los siguientes anillos transversos también, pero menos pestañosos; el último retraído lateralmente, pero con moderación.

Longitud	del cuerpo	0,857 mm.
—	de las antenas	0,970 —

Hembra: Muy parecida al macho, del que se diferencia por los caracteres señalados al describir el género, y además por los siguientes: color del cuerpo rojo tostado; escapo pardusco claro, blanco en el ápice; pedicelo negruzco en la mitad basilar y blanco en la apical; artejos primero al cuarto del funículo negruzcos; quinto y sexto blancos; maza ceniciento-negruzca; patas parduscas; tarsos amarillentos con el último artejo negruzco. Escapo algo ensanchado hacia el ápice, casi tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más largo que el artejo siguiente; primer artejo del funículo más largo que ancho; los siguientes sucesivamente más gruesos; sexto artejo tan largo como ancho; maza apenas truncada en el ápice, más larga que los dos artejos anteriores reunidos.

Longitud	del cuerpo	0,700 mm.
—	del escapo	0,192 —
—	del pedicelo	0,059 —
—	del funículo	0,228 —
—	de la maza	0,126 —

Distribución geográfica. — Provincia de Guipúzcoa: Fuenterrabía. — Prov. de Madrid: El Pardo, El Escorial, Aranjuez.

Habitación. — Sobre plantas barrilleras (quenopodiáceas) y labiadas.

Biología. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Por el color rojo vivo del cuerpo tiene este encirtino la apariencia de un acárido así coloreado. Está dedicado al joven ingeniero de Montes D. Gonzalo Ceballos, entusiasta entomólogo, al que se deben los dibujos que ilustran esta monografía.

Género **ECTROMA** Westwood.

Ectroma Westwood, Philos. Mag., vol. III, pág. 344 (1833).
Aglyptus Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 33 (1856).
Ectroma Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, página 766 (1875).
Ectroma Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 125 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza sublenticular, casi lisa; ojos muy grandes, ovales, alargados, lampiños; estemas en triángulo obtusángulo, los posteriores más separados entre sí que del estema anterior; frente muy ancha; mejillas cortas; clipeo desprovisto de quilla longitudinal; mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, el tercero más largo que el apical; palpos labiales de tres artejos. Antenas largas, insertas al nivel del borde inferior de los ojos, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada. Escapo alargado; pedicelo más largo que ancho; funículo pestañoso, las pestañas aplicadas sobre la superficie de los artejos; éstos más largos que anchos; maza blanca, redondeada en el ápice.

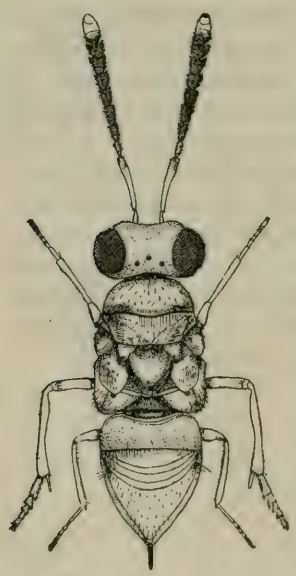

Fig. 44.—*Ectroma rufum* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

Pronoto relativamente grande, tan largo como el escudo del mesonoto; éste transversal, muy corto, con dos líneas o surcos que parten del centro del borde posterior y divergen entre sí, dirigiéndose hacia los ángulos laterales del pronoto; estos surcos más señalados en las formas macrópteras. Axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, casi plano, con dos fosi-

tas basilares en las formas braquípteras, sin hundimiento ni fosas en las de alas bien desarrolladas; segmento medio relativamente largo; tégulas grandes. Alas anteriores rudimentarias, escamiformes o bien desarrolladas; en este caso largas y más bien estrechas, parecidas a las de *Dinocarsis;* nervios muy gruesos: el marginal relativamente largo y de la misma longitud que el estigmático. Patas normales; tibias posteriores con un espolón.

Abdomen triangular; primer segmento muy desarrollado. Oviscapto grueso y algo saliente.

Macho : Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: pedicelo apenas más largo que ancho, mucho menor que el artejo siguiente; maza entera, negra; abdomen más o menos truncado en el ápice.

TIPO. — *Eupelmus rufus* Dalman.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; América del Norte; Isla de Java.

BIOLOGÍA. — Algunos autores señalan este género como parásito de cóccidos.

OBSERVACIONES. — Género muy afín de *Dinocarsis,* del que se diferencia nada más que por la estructura superficial del cuerpo. La forma macróptera presenta las alas exactamente iguales a las de *Dinocarsis.*

Ectroma rufum (Dalman).

Eupelmus? rufus Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 383 (1820).
Ectroma rufus Westwood, Introd. Ins., vol. II, Syn. Gen. Brit. Ins., pág. 72 (1840).
Encyrtus lindus Walker, Ent. Mag., vol. IV, pág. 451 (1837).
Aglyptus lindus Förster, Hym. Stud., vol. II, päg. 36 (1856).
Ectroma rufum Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 767 (1875).
Ectroma rufa Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 126 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza y tórax muy brillantes, de color rojizo, con algunos reflejos violáceos; abdomen pardo rojizo o pardo obscuro, con irisaciones metálicas; antenas rojizas hasta el tercer artejo del funículo; los restantes artejos negros; maza amarilla; a veces todo el funículo negro. Alas anteriores ahumadas; su tercio apical con una banda transversa hialina.

Cabeza con una finísima reticulación transversal apenas perceptible; estemas posteriores más próximos a las órbitas internas que del borde del occipucio; cara con algunas pestañitas blancas alre-

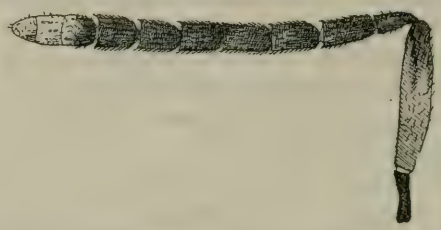

Fig. 45. — Antena de *Ectroma rufum* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

dedor de la inserción de las antenas y cerca del borde de la boca. Antenas separadas entre sí, en la base, por un espacio igual a la longitud del pedicelo; escapo alargado, ligerísimamente comprimi-

Fig. 46. — *Ectroma rufum* (Dalm.), hembra, forma macróptera. (Muy aumentada.)

do, apenas más grueso en el ápice que en la base, tan largo como los tres primeros artejos del funículo; pedicelo alargado, pero un poco menor que el artejo siguiente; artejos del funículo insensible-

mente más cortos y más gruesos a partir del primero; el sexto todavía más largo que ancho; maza tan gruesa como el artejo precedente y tan larga como los dos anteriores reunidos.

Pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete casi lisos, finísimamente reticulados, brillantes; escudete más largo que el escudo del mesonoto; segmento medio grande, sus ángulos laterales con algunas pestañitas blancas. Alas muy cortas, que no llegan a la mitad del segmento medio, rarísima vez bien desarrolladas y grandes (envergadura, 2,540 mm.); en este caso línea calva casi completa; pestañas marginales de mediana longitud.

Patas largas y gruesas; espolón de las tibias intermedias muy grueso y barbado; cara interna de los metatarsos intermedios con una espina roma apical y otra anteapical; segundo, tercero y cuarto artejos con una espina gruesa y roma.

Abdomen tan largo como el tórax, finísimamente reticulado-chagrinado; primer segmento transverso, muy grande; el último lateralmente retraído hasta el ápice del basilar.

Longitud del cuerpo	1,910 mm.
— del escapo	0,320 —
— del pedicelo	0,080 —
— del funículo	0,590 —
— de la maza	0,178 —

Macho: De este sexo sólo se conoce la forma braquíptera. Ésta es extraordinariamente parecida a la hembra, de la que se distingue por los caracteres genéricos y además por los siguientes: antenas más largas; escapo más ancho y más comprimido; pedicelo como la mitad del artejo siguiente o algo menor; maza algo más larga que los dos artejos precedentes reunidos; abdomen más corto que el tórax.

Longitud del cuerpo	1,540 mm.
— de las antenas	1,540 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Madrid, El Escorial. — Prov. de Segovia: San Rafael. — Prov. de Guipúzcoa: Fuenterrabía. — Prov. de Huesca: Valle de Canfranc, Balneario de Panticosa, Gistain. — Prov. de Burgos: Burgos.

Habitación. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

Biología. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — De esta especie sólo estaba descrita la forma braquíptera. Creo que el macho también era desconocido. El individuo macróptero por nosotros descubierto fué encontrado en Fuenterrabía en el mes de agosto de 1919.

Género **ERICYDNUS** Walker.

Ericydnus Walker, Entom. Mag., vol. IV, pág. 363 (1837).
Ericydnus Mayr (part.), Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 763 (1875).
Pezobius Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, página 763 (1875).
Ericydnus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 123 (1875).
Ericydnus Schmiedeknech, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 203 (1910).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza muy convexa, redondeada, vista de frente, con algunas filas de puntos gruesos entre los ojos; borde del occipucio agudo; mandíbulas francamente bidentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres; ojos grandes, pestañosos; frente ancha; mejillas cortas. Antenas largas, suavemente engrosadas hacia el ápice, aterciopeladas, insertas cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos más largos que anchos y maza triarticulada; escapo un poco más grueso en el ápice que en la base, excavado longitudinalmente en la cara interna. Pronoto corto; escudo del mesonoto ancho, entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas en el ápice; escudete grande, triangular, plano, ligeramente excavado y como membranáceo en el ápice. Escudo, axilas y escudete con abundantes pestañitas blancas. Alas anteriores rudimentarias o grandes, casi hialinas o más o menos obscurecidas hacia el borde superior; célula costal grande, ancha; línea calva ancha, completa; nervios marginal, postmarginal y estigmático largos; este último con una ligera o fuerte incurvación y terminado en forma de cabeza de pájaro; pestañas marginales muy cortas. Alas posteriores hialinas; célula costal estrecha, pero desarrollada. Patas largas; espolón de las tibias intermedias grueso, punzante, tan largo como el metatarso; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen más o menos triangular, tan largo o casi tan largo como el tórax; primer segmento grande, liso, brillante, transverso. Oviscapto oculto. Hay formas braquípteras en las que las alas anteriores apenas llegan al

borde posterior del segmento medio, y otras en que las alas adquieren un desarrollo mayor y alcanzan casi igual longitud que el tórax.

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue únicamente por presentar la frente más ancha, las mejillas más largas, el escapo más corto, la totalidad de la antena filiforme o ligeramente fusiforme, los artejos del funículo cilíndricos, la maza borrosamente articulada y el abdomen de menor longitud.

TIPO.—*Encyrtus longicornis* Dalman.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Europa; África; Australia.

BIOLOGÍA.—Las especies de este género son parásitas de cóccidos.

Especies españolas del género *Ericydnus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Formas braquípteras..... 2
— Formas con alas grandes, tan largas o más largas que el cuerpo... 3
2. Escudo del mesonoto total o parcialmente amarillo rojizo; mitad basilar del abdomen amarilla o rojiza. . .... **E. ventralis** (Dalman).
— Cuerpo uniformemente negro píceo o negro azulado; abdomen a veces pardusco, amarillento en la base... **E. longicornis** (Dalman).
3. Escudo del mesonoto total o parcialmente amarillo o rojizo; mitad basilar del abdomen amarilla o rojiza..... 4
— Cuerpo uniformemente negro píceo o negro azulado; abdomen a veces pardusco o amarillento-pardusco en la base..... .... **E. longicornis** (Dalman).
4. Alas grandes, anchas, hialinas o ahumadas en el borde superior; nervio estigmático casi recto..... **E. ventralis** (Dalman).
— Alas grandes, estrechas, completamente ahumadas, con un espacio claro en el centro; nervio estigmático fuertemente incurvado..... ..... **E. dichrous** Mercet.

Machos.

1. Formas braquípteras..... 2
— Formas con alas grandes, tan largas o más largas que el cuerpo... 4
2. Escudo del mesonoto total o parcialmente amarillo o rojizo; mitad basilar del abdomen amarilla o rojiza..... 3
— Cuerpo uniformemente de color negro píceo o negro azulado; abdomen a veces pardusco, amarillento en la misma base..... ..... **E. longicornis** (Dalman).

3. Escudete tan largo como ancho en el extremo de las axilas; alas anteriores muy cortas y como rotas siempre.. **E. ventralis** (Dalman).
— Escudete estrecho, alargado, más largo que ancho en el extremo de las axilas; alas anteriores enteras, cortas, pero alcanzando siempre el borde posterior del segundo anillo abdominal..... **E. dichrous** Mercet.
4. Escudo del mesonoto total o parcialmente amarillo o rojizo; base del abdomen amarillenta o rojiza..... **E. ventralis** (Dalman).
— Cuerpo uniformemente de color negro píceo o negro azulado..... **E. longicornis** (Dalman).

Ericydnus longicornis (Dalman).

Encyrtus longicornis Dalman, Svensk. Vet.-Akd. Handl. vol. XLI, pág. 165 (1820).
Encyrtus strigosus Nees, Hym. Ichn. Mon., vol. II, pág. 227 (1834).
Ericydnus strigosus Walker, Ent. Mag., vol. IV, pág. 364 (1837).
Ericydnus longicornis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 764 (1875).
Ericydnus longicornis Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 174 (1875).

CARACTERES. — *Hembra*: Cara azul turquí; frente, vértice, pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete verdosos o azulado-verdosos, a veces con reflejos broncíneos; pleuras de color verde muy obscuro; segmento medio casi negro; abdomen negro azulado, con irisaciones metálicas. Antenas pardo-negruzcas. Alas hialinas o

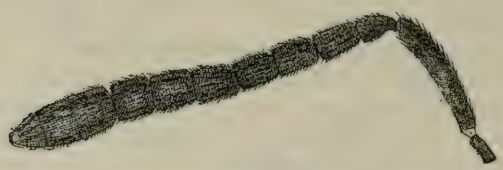

Fig. 47.—Antena de *Ericydnus longicornis* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

ligeramente ahumadas hacia el ápice. Patas anteriores e intermedias pardo-rojizas, las segundas de tono más claro; patas posteriores negruzcas.

Cabeza redondeada, vista de frente, con puntos gruesos esparcidos sobre el chagrinado fundamental; ojos fuertemente pestaño-

sos; estemas posteriores más próximos a las órbitas internas que del borde del occipucio; frente tan ancha o un poco más ancha que los ojos; mejillas casi tan largas como el diámetro transversal de éstos. Antenas separadas de la boca por un espacio apenas mayor que la longitud de la radícula; escapo ligeramente engrosado hacia el ápice, más largo que los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo como las dos terceras partes del artejo siguiente; artejos primero al cuarto de casi igual longitud; quinto ligerísimamente más corto; sexto un poco más largo que el pedicelo; maza un poco mayor que los dos artejos precedentes reunidos; artejo basilar de la maza tan largo como los dos apicales.

Escudo del mesonoto grande, casi plano, con abundantes pestañitas blancas; axilas y escudete con pestañitas como el escudo y también casi planos; segmento medio liso, muy brillante, con dos quillitas en el centro, sus ángulos pósticolaterales algo pestañosos. Alas grandes o rudimentarias; en el primer caso nervio marginal algo más largo que el estigmático; nervio postmarginal más largo que el marginal; célula costal con algunas pestañitas en el borde superior. Metatarsos intermedios con dos largas espinas apicales; cara interna de los mismos con una triple fila de espinitas gruesas y romas; segundo artejo con dos espinas apicales y una doble fila de microespinitas gruesas; tercer artejo con dos espinas apicales y una doble fila de dos espinitas gruesas; cuarto artejo con una espina apical.

Abdomen casi liso, muy brillante, más estrecho y más corto que el tórax; sus bordes laterales paralelos; triangular en el ápice; lados del último segmento poco retraídos.

Longitud	del cuerpo	2,040 mm.
—	del escapo	0,265 —
—	del pedicelo	0,073 —
—	del funículo	0,635 —
—	de la maza	0,220 —
—	de las alas anteriores	1,650 —
—	de las alas posteriores	1,080 —
Anchura máxima de las mismas		0,335 —

Macho: Antenas más largas que el cuerpo; escapo menor que los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo menor que la mitad del artejo siguiente; maza algo menor que los dos artejos

precedentes reunidos. Cara interna de los metatarsos intermdeios menos espinosa que en la hembra. Abdomen oval.

Longitud del cuerpo	1,340 mm.
— del escapo	0,210 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,680 —
— de la maza	0,220 —
— de las alas anteriores	1,410 —
— de las alas posteriores	0,990 —
Anchura máxima de las mismas	0,335 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Guipúzcoa: San Sebastián, Fuenterrabía.—Prov. de Madrid: Madrid, Vaciamadrid, El Escorial, Collado Mediano.—Prov. de Santander: Santander, Santoña.—Prov. de Segovia: San Rafael.—Prov. de Vizcaya: Bilbao.

HABITACIÓN.—Sobre diversas especies de *Pinus, Quercus, Fraxinus* y *Populus.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie muy variable por el tamaño y coloración.

Ericydnus ventralis (Dalman).

Encyrtus longicornis var. *ventralis* Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 166 (1820).
Ericydnus pallidus Walker, Entom. Mag., vol. IV, pág. 363 (1837).
Ericydnus ventralis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 765 (1875).
Ericydnus ventralis Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 125 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza azul, a veces ligeramente dorado-verdosa sobre la frente y el vértice; pronoto negro-azulado, así como una mancha más o menos extensa en el centro del borde anterior del escudo del mesonoto; éste de color amarillento rojizo, a veces casi rojo, lo mismo que las escápulas, las tégulas, las axilas, las mesopleuras, el ápice del escudete, la base del abdomen y los dos primeros pares

Fig. 48. — Antena de *Ericydnus ventralis* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

de patas; escudete y mitad apical del abdomen negro-azulados; segmento medio negro píceo muy brillante. Antenas casi negras. Patas posteriores parduscas. Alas hialinas o ahumadas hacia los bordes, en la mitad apical.

Cabeza redondeada, finísimamente chagrinada, con algunos puntos gruesos sobre el vértice y la frente; ojos muy grandes, ovales; mejillas más cortas que el diámetro transversal de los ojos; frente algo más ancha que éstos. Antenas insertas cerca del borde de la boca; escapo un poco menor que los cuatro primeros artejos del

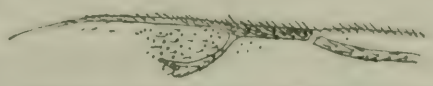

Fig. 49. — Nerviación característica de *Ericydnus centralis* (Dalm.). (Muy aumentada.)

funículo reunidos; pedicelo tan largo como el artejo siguiente; todos los artejos del funículo de casi igual longitud; el primero más estrecho que los restantes; sexto más grueso que los anteriores; maza ligeramente truncada en el ápice, casi tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Pronoto bien desarrollado; escudo del mesonoto, axilas y escudete finísimamente chagrinados, con numerosas filas de pestañitas blancas; segmento medio liso, sus ángulos pósticolaterales poco pubescentes. Alas anteriores grandes, no muy anchas; nervio marginal apenas más largo que el estigmático; éste ligeramente incurvado; nervio postmarginal algo más largo que el marginal.

Cara interna de los metatarsos intermedios con una doble fila de siete espinas gruesas; ápice del segundo artejo con seis espinas; tercer artejo con cinco espinas; cuarto con tres. Tibias posteriores con un espolón.

Abdomen oval; primer segmento transverso, grande; lados del último retraídos hacia la mitad o el tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo	1,400 mm.
— del escapo	0,235 —
— del pedicelo	0,060 —
— del funículo	0,365 —
— de la maza	0,164 —
— de las alas anteriores	1,040 —
— de las alas posteriores	0,735 —
Anchura máxima de las mismas	0,160 —

Macho : Difiere de la hembra por los caracteres siguientes : cabeza generalmente más azul; alas más ahumadas hacia los bordes; frente más ancha; antenas tan largas o más largas que el cuerpo; pedicelo algo menor que la mitad del artejo siguiente; artejos del funículo bastante más largos que anchos, todos de igual grosor; maza estrechada hacia el ápice, menor que los dos artejos precedentes reunidos. Abdomen más corto, truncado en el ápice.

Longitud del cuerpo	1,350 mm.
— de las antenas	1,240 —
Envergadura	2,900 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : Madrid, Vaciamadrid, El Escorial, Cercedilla. — Prov. de Segovia : San Rafael.

HABITACIÓN.—Sobre *Pinus halepensis* y *Fraxinus excelsior*.

BIOLOGÍA.—Parásito de *Pulvinaria vitis* (según Mayr).

Ericydnus ventralis var. **robustior** nov.

Hembra : Difiere del tipo por los caracteres siguientes : borde posterior del pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete de color rojizo; pleuras y tégulas amarillentas; alas bastante obscurecidas sobre el borde anterior a partir del nervio marginal; nervio estigmático recto. Tamaño bastante mayor.

Longitud del cuerpo	2,080 mm.
— de las antenas	1,200 —
Envergadura	3,940 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid : El Escorial.

HABITACIÓN.—Sobre *Quercus tozza*.

BIOLOGÍA.—Desconocida.

Ericydnus dichrous nov. sp.

CARACTERES.—*Hembra :* Cabeza azul, bastante brillante; pronoto negro-azulado; escudo del mesonoto, tégulas, axilas, escudo y pleuras rojizos; segmento medio negruzco; abdomen rojizo, con la cara dorsal de los segmentos segundo y séptimo pardo-negruzca.

Antenas casi negras. Alas ahumadas, con una mancha aclarada en el centro. Patas rojizas; tibias y tarsos posteriores negruzcos.

Cabeza finísimamente chagrinada, con algunos puntos gruesos esparcidos sobre la frente; ojos grandes, ovales, su diámetro transversal un poco menor que la anchura de la frente; mejillas cortas; estemas en triángulo equilátero, los posteriores muy próximos a las órbitas internas. Antenas insertas casi al nivel del borde inferior de los ojos; escapo tan largo como el pedicelo y los dos artejos siguientes reunidos; pedicelo casi tan largo como el primer artejo del funículo; éste engrosado hacia el ápice, sus artejos más largos que anchos; sexto artejo un poco más largo que ancho; maza tan gruesa como el artejo precedente, ligeramente estrechada en el ápice, tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto bien desarrollado; escudo del mesonoto, axilas y escudete apenas brillantes, con numerosas filas de pestañitas blancas; axilas grandes; escudete triangular, alargado, su extremidad no membranácea; segmento medio liso, muy brillante, con algunas pestañitas en los ángulos laterales.

Alas anteriores grandes, largas, estrechas, fuertemente ahumadas a lo largo de todos sus bordes; línea calva anchísima; nervio marginal bastante más largo que el estigmático; éste fuertemente incurvado; el postmarginal tan largo como el marginal. Alas posteriores triangulares, ligeramente teñidas de amarillo, un poco obscurecidas hacia el borde anterior.

Abdomen triangular, alargado, fuertemente estrechado hacia el ápice; primer segmento grande, liso, muy brillante, más largo que el escudete; lados del último segmento retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo.....	2,340 mm.
— de las antenas.....	1,340 —
Envergadura	3,600 —

Macho : Vértice y frente verdoso-dorados; cara y mejillas de color violeta; pronoto pardo-azulado en el centro, lateralmente amarillo; escudo del mesonoto, axilas, escudete y mesopleuras amarillos; segmento medio y metapleuras pardos; abdomen amarillo en la mitad basilar y pardo en la apical. Antenas pardo-obscuras, con el escapo amarillento. Alas teñidas de amarillo. Patas amarillas.

Pedicelo mayor que la mitad del artejo siguiente; artejos del

funículo alargados, por lo menos dos veces más largos que anchos; maza lanceolada, algo menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Alas anteriores estrechas y cortas, aproximadamente de igual longitud que el tórax; línea calva muy ancha; nervio marginal más

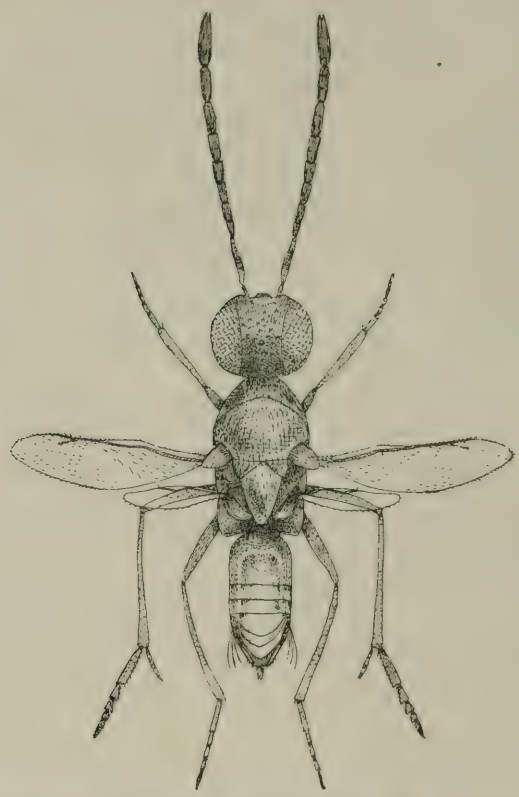

Fig. 50.—*Ericydnus dichrous* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

largo que el postmarginal; el estigmático más corto que éste. Alas posteriores muy cortas y estrechas.

Abdomen largamente oval; truncado en el ápice.

Longitud del cuerpo.....	1,350 mm.
— de las antenas.....	1,110 —
Envergadura.....	1,700 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Guipúzcoa : Fuenterrabía.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie afín de *E. ventralis,* del que se diferencia la hembra por presentar las alas muy estrechas y alargadas, el escudete más estrecho y las antenas más gruesas. El macho se distingue del *E. ventralis* por el pedicelo, mayor que la mitad del artejo siguiente, y el escudete más estrecho.

Género **PEZOBIUS** Förster.

Pezobius Förster, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., vol. XVII, pág. 129 (1859).
Ericydnus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 762 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza subcordiforme vista de frente, con algunos puntitos gruesos superficiales y apenas visibles; borde del occipucio redondeado; mandíbulas anchas, tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, el apical tan largo como los tres basilares reunidos; palpos labiales de tres artejos; frente de variable anchura, pero nunca muy estrecha; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas gruesas, tan largas como el tórax, insertas casi al nivel del borde inferior de los ojos, formadas por escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo alargado, ligeramente engrosado hacia el ápice; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos basilares del funículo más largos que anchos; artejos apicales deprimidos, tan anchos como largos o más anchos que largos; maza más ancha que el funículo, ligeramente truncada en el ápice. Pronoto grande, casi tan largo como el escudo del mesonoto, la sutura entre uno y otro difícilmente perceptible; axilas contiguas

Fig. 51. — Mandíbula de *Pezobius*. (Muy aumentada)

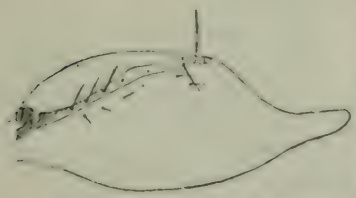

Fig. 52. — Ala anterior de *Pezobius*. (Muy aumentada.)

en el ápice; escudete triangular, pequeño, plano; metatórax grande. Alas rudimentarias, muy cortas. Patas largas; espolón de las tibias intermedias fuerte y grueso, tan largo como el metatarso; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen tan largo o más largo que el tórax; primero, segundo y tercer anillos iguales, transversos; lados del último segmento retraídos hasta el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto o bastante saliente.

Macho: Exactamente igual a la hembra, de la que se diferencia tan sólo por presentar la frente algo más ancha; las antenas insertas un poco por encima del nivel del borde inferior de los ojos; los artejos del funículo todos más largos que anchos; el pedicelo mucho menor que el artejo siguiente; la maza entera, borrosamente biarticulada, y de color blanco, por lo menos en el tercio apical.

Tipo. — *Pezobius polychromus* Förster.

Distribución geográfica. — España; Alemania.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Este género ha sido considerado como sinónimo de *Ericydnus* por Mayr y todos los autores que con posterioridad han tenido que referirse a *Pezobius*. La circunstancia de haber encontrado nosotros en España una forma muy próxima a *P. polychromus*, que fué la especie que sirvió a Förster para fundar y caracterizar el género, nos ha permitido restablecer su validez y señalar sus diferencias esenciales con *Ericydnus*. Éstas son las siguientes:

Género **ERICYDNUS** Walker.	Género **PEZOBIUS** Förster.
Mandíbulas bidentadas.	Mandíbulas tridentadas.
Artejos del funículo cilíndricos.	Artejos del funículo deprimidos.
Cabeza con puntuación gruesa esparcida, como la de un dedal.	Cabeza con sólo algunos puntitos poco visibles.
Ojos pestañosos.	Ojos lampiños.
Borde del occipucio agudo.	Borde del occipucio redondeado.
Pronoto muy corto, menor que el escudo del mesonoto.	Pronoto tan largo como el escudo del mesonoto.
Escudete grande, con una depresión anteapical.	Escudete pequeño, sin depresión cerca del ápice.

Especies españolas del género *Pezobius*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Frente tan ancha como los ojos; oviscapto oculto..... 2
— Frente más estrecha que los ojos; oviscapto bastante saliente..... ..... **P. reinhardi** (Mayr).
2. Segundo y tercer artejos del funículo más anchos que largos..... ..... **P. aeneiventris** (Walker).
— Los tres primeros artejos del funículo más largos que anchos..... ..... **P. insignis** Mercet.

Machos.

1. Vértice y frente broncíneos, con reflejos dorado-verdosos; maza negra, blanca en el tercio apical..... **P. aeneiventris** (Walker).
— Vértice y frente de color amarillo tostado; maza completamente blanca..... **P. insignis** Mercet.

Pezobius insignis nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza y tórax de color amarillo ligeramente tostado; escudete con un estrechísimo reborde verde metálico; abdomen pardo-amarillento con algunos reflejos metálicos

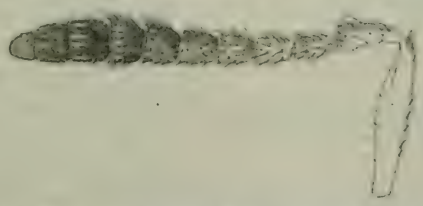

Fig. 53.—Antena de *Pezobius insignis* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

y los lados del primero y del último anillo dorado-verdosos. Escapo y pedicelo de las antenas amarillentos; los tres primeros artejos del funículo amarillento-parduscos; cuarto, quinto y sexto, pardo-negros; maza negruzca, cenicienta en el mismo ápice. Patas anteriores e intermedias amarillentas; patas posteriores parduscas, sus

tarsos blancos, excepto el último artejo, que es negruzco. Cabeza casi mate, ligeramente subcordiforme, finísimamente chagrinada, con algunos puntitos superficiales; frente tan ancha como los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores muy próximos a las órbitas de los ojos compuestos; cara convexa, sin excavación de ninguna clase; antenas separadas entre sí en la base por un espacio un poco mayor que la longitud de la radícula; escapo ligeramente ensanchado en el centro, tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo algo más largo que el artejo siguiente; primero, segundo y tercer artejos del funículo más largos que anchos; sexto artejo tan ancho como largo; maza más gruesa que el funículo, un poco menor que los tres artejos precedentes reunidos.

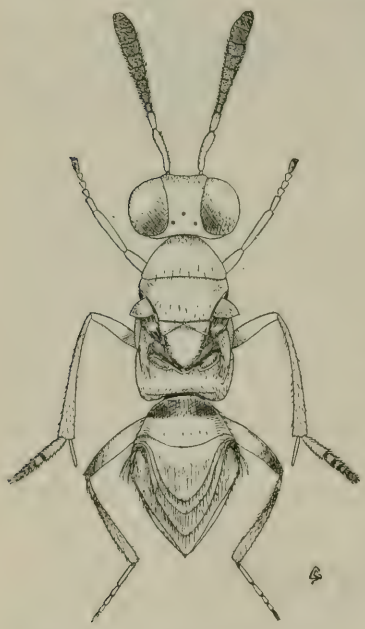

Fig. 54. — *Pezobius insignis* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Pronoto largo, imperceptiblemente escamoso y, como éste, con filas transversales de pestañitas obscuras; tégulas con gruesas pestañas negras; axilas y escudete mates, este último longitudinalmente curvo estriado; pleuras lisas; segmento medio, en el centro, con algunas rayas longitudinales. Alas pequeñísimas, desprovistas de pestañas marginales; disco lampiño. Conjunto del tórax como dos veces y media más largo que ancho en el ápice. Cara interna de los metatarsos intermedios con una doble fila de cinco espinitas gruesas; segundo artejo con cuatro espinitas gruesas; tercer artejo con dos espinitas; cuarto artejo con una; ápice de los artejos primero, segundo, tercero y cuarto con una espina larga y aguda.

Abdomen tan largo como el tórax, ancho, aovado subtriangular, casi liso, bastante brillante; segmentos primero y segundo transversos, de casi igual longitud; tercero y cuarto sucesivamente más influídos por la retracción de los lados del último anillo; éste grande

y retraído hasta el tercio basilar de la región; superficie de los segmentos con algunas pestañitas negras. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,800	mm.
— del escapo	0,220	—
— del pedicelo	0,073	—
— del funículo	0,332	—
— de la maza	0,155	—

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: antenas insertas a gran distancia de la boca, por encima del nivel del borde inferior de los ojos; pedicelo corto; primer artejo del funículo mucho más largo y más estrecho que cualquiera de los siguientes, como unas cuatro veces más largo que ancho en el ápice; segundo artejo más largo que el tercero; éste, el cuarto y el quinto de casi igual longitud, pero sucesivamente más anchos; sexto artejo tan ancho como largo: maza blanca, algo oblicuamente truncada en el ápice, más corta que los dos artejos precedentes reunidos; primero, segundo y tercer artejos del funículo amarillentos; cuarto, quinto y sexto negros. Abdomen truncado en el ápice: segundo segmento dorsal mayor que el primero.

Longitud del cuerpo	1,240	mm.
— del escapo	0,192	—
— del pedicelo	0,052	—
— del funículo	0,685	—
— de la maza	0,160	—

Distribución geográfica. —Provincia de Madrid: El Pardo, Montarco.

Habitación. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Especie próxima de *P. aeneiventris* (Walker), del que se distingue principalmente por presentar los tres primeros artejos del funículo más largos que anchos. Poseo de ella dos hembras y un macho, cogidos en el arroyo de Capanegra (Montarco) el día 10 de julio de 1919. Posteriormente hemos encontrado machos y hembras con cierta abundancia en unas praderas de El Pardo próximas al río Manzanares.

Pezobius aeneiventris (Walker).

Encyrtus aeneiventris Walker, Ent. Mag., vol. IV, pág. 447 (1837).
Pezobius polychromus Förster, Verh. Naturh. Ver. Preuss. Rheinl., vol. XVII, pág. 130 (1859).
Ericydnus aeneiventris Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 764 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Pedicelo más largo que el primer artejo del funículo; artejos segundo al quinto más anchos que largos. Cuerpo amarillo; mitad apical del funículo y maza pardos, ésta aclarada en el ápice; dorso del abdomen y mitad posterior del vientre bronceado-verdes; tibias posteriores pardo-obscuras. Frente y vértice finamente chagrinados, con algunos puntos. Abdomen no estrechado. Oviscapto muy poco saliente (según Mayr).

Macho : Vértice y frente pardusco-broncíneos, con reflejos dorado-verdosos; cara, sienes y occipucio amarillentos; pronoto ama-

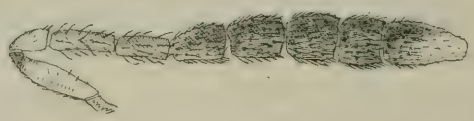

Fig. 55. — Antena de *Pezobius aeneiventris* (Walk.), macho. (Muy aumentada.)

rillento, con manchas parduscas laterales; escudo del mesonoto amarillento-pardusco, con una mancha verdosa en el centro; axilas y escudete verdosos, con irisaciones metálicas; segmento medio pardusco; pleuras amarillento-parduscas; abdomen pardo, con irisaciones purpúreas o verdosas; el primer segmento verdoso metálico. Escapo, pedicelo y primero y segundo artejos del funículo amarillento-parduscos; los restantes artejos más bien negros que pardos; maza negruzca, blanca en el tercio apical. Patas amarillentas; fémures y tibias posteriores parduscos.

Vértice y frente finísimamente chagrinados, bastante brillantes, algo más anchos que en *P. insignis,* tan anchos como la longitud de los ojos; estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio equivalente al diámetro de uno de ellos; antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos, casi tan largas como el cuerpo; escapo comprimido, ligeramente ensanchado hacia el centro, algo

menor que en *P. insignis;* primer artejo del funículo como unas tres veces más largo que ancho en el ápice; todos los artejos del funículo, con relación a su anchura apical, un poco más cortos que en *P. insignis;* maza corta, estrechada hacia el ápice, algo más larga que el sexto artejo del funículo.

Pronoto y escudo del mesonoto finísimamente chagrinado-escamosos, con algunas filas de pestañitas blancas; escudete punteado-chagrinado, algo convexo; segmento medio más corto que en *P. insignis;* pleuras casi lisas.

Abdomen suboval, casi tan largo como el tórax; primer segmento más corto que el segundo; superficie de los anillos dorsales finísimamente reticulado-escamosa; lados del último segmento retraídos nada más que hasta la base del tercio apical de la región.

Longitud del cuerpo	1,210 mm.
del escapo	0,140
del pedicelo	0,049
del funículo	0,525
de la maza	0,130

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. —Provincia de Guipúzcoa: Fuenterrabía. — Prov. de Huesca: Valle de Canfranc.

HABITACIÓN. — Sobre gramíneas silvestres, en praderas húmedas.

BIOLOGÍA.—Desconocida.

OBSERVACIONES. — Con duda atribuyo a *P. aeneiventris* el macho que bajo este nombre dejo descrito. No puede ser el de *P. reinhardi,* porque éste deberá tener la frente más estrecha que *P. insignis,* los artejos del funículo más largos, las pestañas del mesonoto negras, etc., y precisamente el individuo que se describe presenta las antenas más cortas y la frente más ancha que *P. insignis* y las pestañas del mesonoto blancas.

Pezobius reinhardi (Mayr).

Ericydnus reinhardi Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 764 (1875).

CARACTERES.—*Hembra:* Cuerpo de color amarillento tostado, con la base y el ápice del abdomen ligeramente parduscos; escapo, pedicelo, patas y oviscapto amarillentos; funículo y maza negros.

Cabeza brillante, lisa, con sólo algunos puntitos sobre la frente; ésta más estrecha que los ojos; cara ligerísimamente excavada. Antenas insertas más cerca de la boca que en *P. insignis,* separadas entre sí, en la base, por un espacio casi igual a la anchura de la frente; escapo ligeramente ensanchado hacia el centro; pedicelo un poco más largo que el artejo siguiente; primero, segundo y tercer artejos del funículo más largos que anchos; la maza algo más larga que los dos artejos precedentes reunidos.

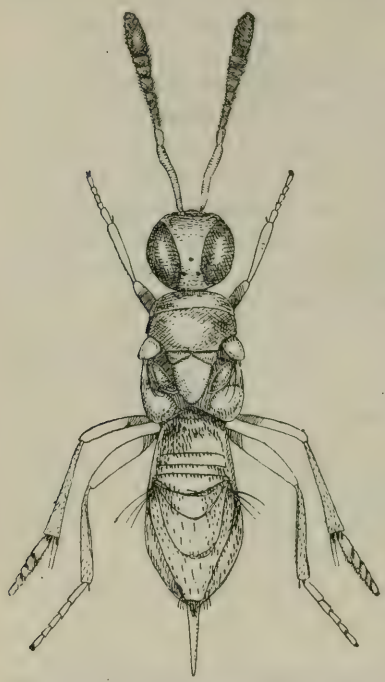

Fig. 56.—*Pezobius reinhardi* (Mayr), hembra. (Muy aumentada.)

Pronoto y escudo del mesonoto casi lisos, brillantes, más cortos que en *P. insignis,* con algunas pestañitas negras; axilas casi lisas; escudete mate, longitudinalmente curvo estriado. Conjunto del tórax como dos veces más largo que ancho en el ápice. Abdomen más largo que el tórax, estrechado hacia el ápice; primer segmento mayor que el segundo; último anillo muy grande, lateralmente retraído hasta cerca del tercio basilar de la región. Oviscapto grueso y muy saliente, su longitud representa como una cuarta parte de la del abdomen.

Longitud del cuerpo, incluído el oviscapto.....	2,000 mm.
— de las antenas.....	0,670 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Huesca : Valle de Ordesa (Bolívar y Pieltain).

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **METANOTALIA** nov.

CARACTERES. *Hembra :* Cabeza grande, suboval, más larga que ancha; ojos muy grandes; estemas invisibles; borde del occipucio agudo en el centro, lateralmente redondeado; frente muy estrecha; mejillas un poco más largas que la anchura de la frente; mandíbulas tridentadas en el ápice, el diente medio más largo, el externo muy corto; palpos maxilares de cuatro artejos, los intermedios anchos, el apical estrecho y apenas más largo que el precedente; palpos labiales de tres artejos. Antenas insertas muy cerca de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo alargado, más largo que el funículo; pedicelo más largo que los tres artejos siguientes; artejos del funículo transversos, más anchos que largos, sucesivamente más anchos del primero al sexto; maza redondeada en el ápice. Pronoto muy grande, mayor que el escudo del mesonoto; axilas pequeñísimas, apenas visibles; escudete triangular, cóncavo, muy pequeño; segmento medio muy grande. Alas rudimentarias; tégulas grandes. Tórax, en conjunto, considerablemente ensanchado desde el cuello del pronoto al ápice del segmento medio; tarsos de cinco artejos. Abdomen corto, ancho. Oviscapto saliente.

Fig. 57. — *Metanotalia hispanica* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Macho : Desconocido.

TIPO. — *Metanotalia hispanica* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

OBSERVACIONES. — Género muy fácil de distinguir por la pequeñez del escudete, lo extremadamente pequeño de las axilas y el gran desarrollo del metatórax. Lo considero, sin embargo, afín de *Baeocharis*.

Metanotalia hispanica nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza y tórax de color amarillento o amarillento-pardusco; ápice del segmento medio con reflejos violados; abdomen pardo obscuro, con reflejos dorado-verdosos, violáceo en la base. Antenas negras; escapo amarillento; tégulas blancas; patas anteriores amarillentas, con el dorso de los fémures pardusco hacia el ápice; patas intermedias del mismo color, sus fémures pardos, excepto en la parte central, que es blanca; patas posteriores parduscas, sus tarsos blanquecinos.

Cabeza finísimamente chagrinada, con algunos (muy pocos) puntitos sobre la frente y el vértice; éstos, reunidos, componen un espacio mucho más largo que ancho; cara ligeramente excavada entre las antenas, con algunas pestañitas blancas. Antenas separadas en la base por un espacio algo mayor que la anchura de la frente; escapo

Fig. 58.—Antena de *Metanotalia hispanica* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

cilindroideo, ligeramente comprimido; pedicelo relativamente largo; funículo más bien corto, apenas mayor que la maza, un poco deprimido, sobre todo en los artejos apicales; maza gruesa, algo estrechada y redondeada en el ápice.

Pronoto largo, casi liso, no muy brillante, con algunas pestañitas negras; escudo del mesonoto pequeño, ligeramente redondeado en el borde posterior; axilas pequeñísimas, un poco separadas en el ápice; escudete triangular, fuertemente cóncavo, con un surco longitudinal en el centro y dos pestañas apicales; segmento medio grande, casi liso, sin surcos ni rayas visibles; mesopleuras grandes.

Patas normales; espolón de las tibias intermedias un poco más corto que el metatarso; cara interna de los metatarsos con una doble fila de ocho o nueve espinitas gruesas; segundo artejo con doble fila de cinco espinas; fila del tercer artejo con tres espinas; cuarto artejo nada más que con dos espinas apicales. Tibias posteriores

con dos espolones. Abdomen ancho, oval, casi liso, muy brillante, con una fila de pestañitas negras próxima al borde apical de cada segmento; primero y último anillos grandes; lados del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto saliente, grueso, negro en el ápice.

Longitud	del cuerpo	0,800 mm.
—	del escapo	0,182
—	del pedicelo	0,063
—	del funículo	0,140
—	de la maza	0,122
—	de la parte externa del oviscapto	0,090

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, El Escorial.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres, en sitios próximos a arroyos o ríos.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **BAEOCHARIS** Mayr.

Baeocharis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 767 (1875).
Sphaeropisthus? Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 131 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza grande, fuertemente convexa, casi globular; vértice y frente más largos que anchos, con algunas filas de puntitos; ojos grandes, lampiños o muy ligeramente pestañosos; mejillas cortas; borde del occipucio redondeado; mandíbulas anchas, tridentadas en el ápice; palpos maxilares fusiformes, compuestos de cuatro artejos; labiales de tres. Antenas insertas no muy cerca de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo más bien corto; pedicelo tan largo como el artejo siguiente; funículo grueso, deprimido, sus artejos tan largos como anchos o algo más anchos que largos, el primero el más estrecho, el último el más ancho; la maza tan larga como los dos artejos precedentes reunidos, truncado-redondeada en el ápice. Pronoto grande; escudo del mesonoto corto, transversal, muy convexo, sin suturas de surcos parapsidales; axilas separadas

en el ápice; escudete de lados paralelos o muy ligeramente convergentes hacia el ápice, éste truncado-redondeado; segmento medio muy desarrollado; tégulas grandes. Alas rudimentarias, tan cortas que apenas exceden del ápice del escudete. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso. Tibias posteriores con dos espolones. Abdomen oval. Oviscapto apenas saliente.

Macho: Se distingue de la hembra por los caracteres siguientes: antenas filiformes, insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo fusiforme; pedicelo muy corto, apenas más largo que ancho; artejos del funículo del mismo grosor unos que otros, todos más largos que anchos, los basilares más largos que los apicales; maza entera, no más gruesa que los artejos precedentes.

TIPO. — *Baeocharis pascuorum* Mayr.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; América del Norte?

BIOLOGÍA.—La única especie de este género está señalada como parásita de cóccidos.

OBSERVACIONES. — Este género es afín de *Metanotalia,* del que se diferencia, principalmente, por la forma y el tamaño del escudete, por presentar axilas perfectamente desarrolladas y por las menores dimensiones del segmento medio. *Sphaeropisthus* Thomson se considera por algunos autores como sinonimia de *Baeocharis* Mayr, pero me ofrece algunas dudas esta asimilación, por no referirse aquél en la característica de su género a la truncadura del escudete que ofrecen los *Baeocharis.* Thomson, además, dice de *Sphaeropisthus* que presenta el metatórax cortísimo, y precisamente en los *Baeocharis* el segmento medio adquiere considerable desarrollo. Ashmead describe dos especies americanas de *Sphaeropisthus,* pero sin caracterizar el género nuevamente y creyéndolo distinto de *Baeocharis.* A este hecho no debe atribuirse, sin embargo, gran importancia, pues Ashmead consideró los *Baeocharis* como encirtinos de mandíbulas bidentadas y pertenecientes a la tribu que denominó de los Ectrominos, mientras que los *Sphaeropisthus,* por sus mandíbulas tridentadas en el ápice, los incluía en la tribu llamada de los Mirinos; pero esta opinión de Ashmead es inadmisible, por errónea. Ya hemos visto, en efecto, que los *Baeocharis* tienen mandíbulas perfectamente tridentadas en el ápice.

Schmiedeknecht, en el *Genera Insectorum,* incurre también en el error de considerar los *Baeocharis* como encirtinos bidentados. A pesar de ello y de que Thomson colocó su *Sphaeropisthus* entre los encírtidos tridentados, incluye este género en la sinonimia de aquél.

Baeocharis pascuorum Mayr.

Baeocharis pascuorum Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 768 (1875).
Sphaeropisthus pascuorum Thomson, Skand. Hym., vol. IV, página 132 (1875) ?

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, pronoto, escudo del mesonoto y abdomen de color verde metálico o verde broncíneo, muy brillantes; escápulas, axilas, tégulas y pleuras parduscas; escudete amarillo. Escapo amarillo; pedicelo, funículo y maza negros. Alas hialinas. Patas amarillas; fémures posteriores ligeramente obscurecidos.

Cabeza finamente reticulado-escamosa, con algunos puntitos esparcidos; estemas en triángulo equilátero, muy distantes del borde del occipucio, los posteriores aún más separados de éste que ellos entre sí; sienes anchas; mejillas convergentes hacia la boca, casi tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas a igual distancia de la boca que de la línea del borde inferior de las órbitas; escapo cilindroideo, tan largo como la maza y el artejo precedente reunidos; pedicelo algo más largo que ancho, de casi igual longitud que el artejo siguiente; funículo y maza, en su conjunto, ligeramente fusiformes; primero y segundo artejos del funículo un poco más largos que anchos; tercero, cuarto, quinto y sexto algo más anchos que largos; maza suavemente estrechada hacia el ápice, un poco mayor que los dos artejos anteriores reunidos.

Pronoto y escudo del mesonoto finamente reticulado-escamosos, con algunas pestañitas blancas; axilas pequeñas, casi contiguas en el ápice; escudete mate, bastante convexo, anchamente redondeado en su borde posterior; segmento medio finísimamente reticulado-escamoso, brillante, casi tan largo como el escudo del mesonoto; mesopleuras muy desarrolladas, con una finísima reticulación que tiende a formar estrías longitudinales. Alas rudimentarias, escuamiformes. Tarsos intermedios engrosados; primer artejo tan largo como los tres siguientes reunidos, con una doble fila de tres espinitas romas. Metatarsos posteriores tan largos como los dos artejos siguientes.

Abdomen oval, más ancho que el tórax, finísimamente reticulado muy brillante, con algunas pestañitas blancas; primero y sépti-

mo segmentos grandes; lados del último retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto apenas saliente; arranca del segundo segmento ventral.

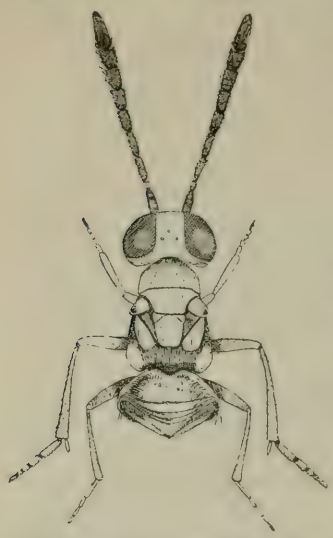

Fig. 59.—*Baeocharis pascuorum* Mayr, macho. (Muy aumentado.)

Longitud del cuerpo.....	1,180 mm.
— de las antenas...	0,640 —

Macho : Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes : frente algo más ancha; mejillas casi paralelas; antenas filiformes, tan largas o más largas que el cuerpo, insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo menor que los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo mucho más corto que el artejo siguiente; primer artejo del funículo tan largo como la maza; sexto artejo un poco más largo que ancho en el ápice. Abdomen más corto y más redondeado que en la hembra.

Longitud del cuerpo.....	1,000 mm.
— del escapo.....	0,165 —
— del pedicelo.....	0,038
— del funículo.....	0,577 —
— de la maza.....	0,130 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid: El Pardo.—

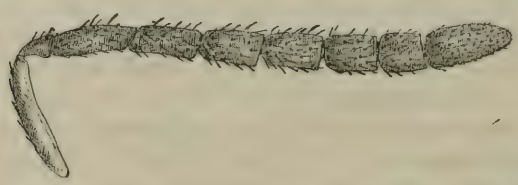

Fig. 60.—Antena de *Baeocharis pascuorum* Mayr, macho. (Muy aumentada.)

Prov. de Guipúzcoa: Fuenterrabía. — Prov. de Huesca: Valle de Canfranc. — Prov. de Vizcaya: Bilbao.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. Esta especie fué señalada como parásita de cóccidos por Kollar y Kriechbaumer.

OBSERVACIONES. — Examinados cuatro individuos hembras y nueve machos. En éstos se observan algunas pequeñas diferencias de coloración: los procedentes de las provincias norteñas ofrecen la cabeza y el mesonoto verdoso-azulados; los encontrados en los alrededores de Madrid son más bien cobrizo-broncíneos.

Género **MIRA** Schellenberg.

Mira Schellenberg, Gen. mouch. dipt., pág. 69 (1803).
Dicelloceras Menzel, Stett. Entom. Zeitg., pág. 270 (1855).
Euryscapus Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 32 (1856).
Lonchocerus Dahlbom, Ofvers. Svensk. Vet.-Akad., vol. XIV, página 292 (1857).
Mira Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, página 770 (1875).
Lonchocerus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 130 (1875).

CARACTERES.—*Hembra:* Cabeza subcordiforme vista de frente; ojos grandes, ovales, apenas pestañosos; mejillas convergentes hacia la boca, menores que el diámetro longitudinal de los ojos; frente ancha; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan separados entre sí como de las órbitas internas; cara fuertemente excavada; antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo y funículo fuertemente ensanchados, laminares; pedicelo normal. Mandíbulas tridentadas en el ápice.

Pronoto alargado, cónico; escudo del mesonoto giboso en la parte media anterior; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, apenas convexo; segmento medio grande. Alas rudimentarias, a veces bien desarrolladas; en este caso, según Förster, los nervios marginal, postmarginal y estigmático de casi igual longitud. Patas normales; espolón de las tibias intermedias menor que el metatarso. Abdomen corto y ancho; primer segmento transverso, grande. Oviscapto oculto.

Macho: Para mí desconocido.

TIPO.—*Mira macrocera* Schellenberg.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Europa.

Mira macrocera Schellenberg.

Mira macrocera Schellenberg, Gen. mouch. dipt., pág. 69 (1803).
Encyrtus platycerus Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 366 (1820).
Dicelloceras vibrans Menzel, Stett. Entom. Zeitg., pág. 270 (1855).
Euryscapus platycerus Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 35 (1856).
Mira macrocera Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 771 (1875).
Lonchocerus platycerus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 130 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cuerpo de color dorado o dorado cobrizo, con las patas pardusco-cobrizas; escapo dorado; funículo y maza obscuro-cobrizos; tarsos amarillos, con el último o los dos últimos artejos negruzcos.

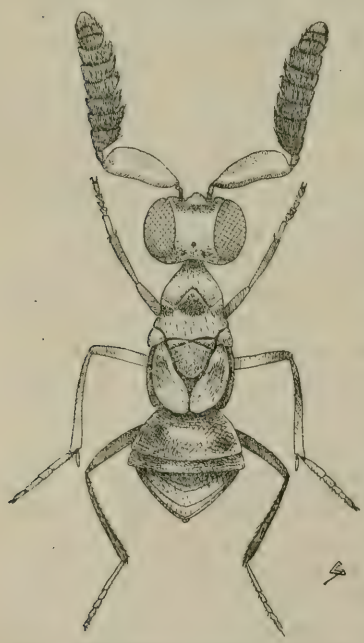

Fig. 61.—*Mira macrocera* Schell., hembra. (Muy aumentada.)

Cabeza redondeada vista de frente, casi lisa; cara fuertemente excavada, escamoso-reticulada; frente más ancha que el más ancho de los artejos del funículo; mejillas casi tan largas como el diámetro transversal de los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores casi tan distantes de las órbitas internas como del estema anterior. Escapo fuertemente comprimido y ensanchado, pero más largo que ancho, casi tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo normal, tan largo como ancho; funículo laminar, más ancho en el centro que en el ápice y base; maza más estrecha que el funículo, ligeramente truncada en el ápice.

Pronoto casi liso, tan largo como el escudo del mesonoto, con algunas pestañitas blancas; escudo del mesonoto finísimamente re-

ticulado, alargado y giboso en la parte central anterior, con seis filas transversales de pestañitas blancas; escudete plano, liso, con poquísimas pestañitas, ligeramente truncado en el ápice; segmento medio finísimamente reticulado, casi tan largo como el escudete. Alas rudimentarias, apenas llegan a la base del abdomen.

Abdomen oval, corto; primer segmento liso en la mitad basilar y finamente reticulado en la apical; segúndo, tercero y cuarto segmentos muy cortos, transversos, normales, reticulados como el primero; último segmento grande, casi liso, lateralmente poco retraído. Oviscapto casi oculto.

Longitud del cuerpo	1,000	mm.
— del escapo	0,290	—
— del pedicelo, funículo y maza	0,520	—

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Hasta ahora no hemos encontrado en España sino la forma braquíptera de esta especie. Debe ser insecto primaveral, pues el único individuo que poseemos se capturó a principios del mes de mayo de 1920, y posteriormente no hemos conseguido encontrar ninguno, a pesar de haberlo buscado insistentemente.

Género **ECHTHROPLEXIELLA** nov.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza semiglobular, fuertemente convexa; frente estrecha; estemas en triángulo acutángulo o equilátero, los posteriores más próximos entre sí que del estema anterior; ojos grandes, lampiños; borde del occipucio agudo o redondeado; sienes anchas; mejillas largas, pero menores que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas tridentadas en el ápice. Antenas cortas, insertas cerca de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera o borrosamente triarticulada; escapo algo comprimido, a veces un poco ensanchado en el centro; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo más bien cortos, los basilares menores que los apicales; maza oblicuamente truncada en el ápice. Pronoto largo; escudo del mesonoto corto, sus bordes anterior y posterior paralelos entre sí, a veces

con vestigios de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, casi plano, mate; segmento medio relativamente largo. Alas rudimentarias. Patas normales; tarsos intermedios engrosados; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso. Abdomen alargado, más o menos oval; lados del último segmento poco retraídos. Oviscapto apenas saliente o muy saliente.

Macho: Cabeza lenticular; frente muy ancha; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan distantes entre sí como de las órbitas internas; ojos relativamente estrechos; antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo ligeramente comprimido; pedicelo corto, bastante menor que el artejo siguiente; funículo con pestañas dispuestas en verticilos; espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso. Abdomen ligeramente truncado en el ápice; lados del último segmento retraídos hacia la mitad de la región.

TIPO. — *Echthroplexiella submetalica* Mercet ♀.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Es género afín de *Baeocharis,* aunque muy distinto de éste por la conformación de las antenas (♂ y ♀) y la hechura del escudete. He dudado si la hembra podría referirse a *Sphaeropisthus* Thomson, pero desisto de esta asimilación, pues el género thomsoniano, según la característica de su autor, presenta la frente ancha, el metatórax cortísimo y las antenas del macho casi igualmente conformadas que las de la hembra.

Especies españolas del género *Echthroplexiella.*

CUADRO DICOTÓMICO

Hembras.

1. Escudo del mesonoto entero; abdomen oval; oviscapto apenas saliente 2
— Escudo del mesonoto con indicios de surcos parapsidales; abdomen alargado; oviscapto muy saliente 3
2. Escapo cilindroideo, alargado; artejos del funículo tan largos como anchos; borde del occipucio agudo ..... **E. submetalica** Mercet.
— Escapo corto, ensanchado en el centro; artejos del funículo más anchos que largos; borde del occipucio redondeado ..... **E. consobrina** Mercet.

3. Cuerpo de color amarillo; dorso del tórax mate; alas hialinas..... ..... **E. flava** Mercet.
— Cuerpo bronceado obscuro; dorso del tórax brillante; alas con bandas ahumadas..... ..... **E. aeneiventris** Mercet.

Machos.

1. Cabeza, pronoto, axilas y escudete ocráceos; escudo del mesonoto verdoso metálico; segmento medio y abdomen broncíneos..... ..... **E. submetalica** Mercet.

Echthroplexiella submetalica Mercet.

CARACTERES. — *Hembra:* Frente, cara, pronoto y escudete amarillos; vértice y sienes amarillento-parduscos; escudo del mesonoto pardusco-verdoso con reflejos metálicos; segmento medio amarillo en el centro y pardo lateralmente; pleuras pardo-obscuras, muy brillantes; abdomen pardo-obscuro, los últimos segmentos verdoso-metálicos. Antenas pardas; escapo pardo-rojizo. Patas anteriores amarillentas; intermedias del mismo color, pero con los fémures y tibias parduscos hacia la base; patas posteriores parduscas; tarsos anteriores amarillos; intermedios y posteriores blanquecinos; último artejo de todos los tarsos negruzco.

Fig. 62. — *Echthroplexiella submetalica* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Cabeza finamente chagrinada, sin puntos gruesos; frente poco más ancha que la longitud del pedicelo; estemas posteriores contiguos a las órbitas internas y algo más distantes del occipucio que del estema anterior; cara apenas convexa, con algunas filas de pestañitas blancas; mejillas un poco menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas más cortas que el cuerpo; escapo tan largo, por lo menos, como el funículo; pedicelo bastante más largo que ancho, casi tan largo como los tres artejos

siguientes reunidos; primero y segundo artejos del funículo muy cortos, tan largos como anchos; tercer artejo más grueso y más largo que los anteriores; cuarto, quinto y sexto artejos sucesivamente más anchos y un poco más largos, todos de casi igual anchura que longitud; maza más gruesa que el funículo, ensanchada hacia el ápice, apenas más larga que los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto y escudo del mesonoto finísimamente reticulado-escamosos, con algunas filas de pestañitas blancas; axilas y escudete mates; este último longitudinalmente estriado; segmento medio y pleuras lisos, muy brillantes. Alas muy cortas, apenas rebasan el ápice del segmento medio.

Abdomen oval, tan largo como el tórax, reticulado-escamoso, bastante brillante; los tres primeros segmentos transversos, normales; el primero tan largo como el segundo y tercero reunidos. Oviscapto de casi igual longitud que los metatarsos posteriores.

Longitud del cuerpo.....	1,550 mm.
— de las antenas.....	0,830 —

Macho : Cabeza, pronoto, axilas, escudete y pleuras de color amarillento-tostado; escudo del mesonoto pardo-osbcuro con reflejos verdosos, metálicos; segmento medio y abdomen pardo-obscuros con algunos reflejos violáceos. Antenas amarillento-negruzcas; patas amarillentas; fémures posteriores pardo-obscuros; tarsos intermedios y posteriores blanquecinos, excepto el último artejo, que es negruzco.

Cabeza redondeada vista de frente, finísimamente reticulado-escamosa, casi mate; estemas posteriores apenas más separados entre sí que del estema anterior y tan distantes uno de otro como de las órbitas internas; ojos relativamente estrechos; frente más ancha que la longitud del escapo; mejillas poco convergentes hacia la boca, menores que el diámetro longitudinal de los ojos; escrobas nulas. Escapo ligeramente comprimido, algo más largo que los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo subpiriforme, apenas más largo que ancho; artejos del funículo de casi igual longitud unos que otros, con pestañas bastante largas.

Longitud del cuerpo.....	0,980 mm.

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: El Pardo, Vaciamadrid.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — De esta especie poseemos dos hembras y un macho, cogidas las dos primeras el 15 de julio de 1918 y el 5 de agosto de 1920; el macho, el 2 de julio de 1920.

Echthroplexiella consobrina nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cara, centro del pronoto, escudete y centro del segmento medio amarillos o amarillo-sucios; vértice, sienes y resto del cuerpo pardo-verdosos con reflejos metálicos; antenas pardas; patas parduscas, las anteriores un poco más claras; tarsos intermedios y posteriores blanquecinos, con el último artejo pardusco.

Cabeza finamente chagrinada, con algún puntito grueso esparcido; borde del occipucio redondeado; vértice y frente reunidos un poco más largos que anchos; estemas posteriores contiguos a las órbitas internas y un poco más próximos al occipucio que del estema anterior; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas mucho más cortas que el cuerpo; escapo comprimido, ensanchado en el centro, tan largo, por lo menos, como el funículo; pedicelo bastante más largo que ancho, casi tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; artejos del funículo todos algo más anchos que largos y sucesivamente mayores del primero al sexto; maza ensanchada hacia el ápice, más gruesa que los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto y escudo del mesonoto casi lisos, apenas brillantes, con algunas pestañitas; escudete mate; mesopleuras y segmento medio casi lisos. Alas muy cortas. Abdomen oval, más corto que el tórax, reticulado-escamoso; primer segmento mayor que los restantes, con algunas pestañitas cenicientas; lados del último anillo poco retraídos. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo.....	1,000 mm.
— de las antenas.....	0,580

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

OBSERVACIONES. — Examinado un solo ejemplar, cazado el día 10 de junio de 1919.

Echthroplexiella aeneiventris nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza de color amarillento sucio; antenas parduscas; pronoto del mismo color, con el cuello bronceado; escudo del mesonoto broncíneo en el centro, lateralmente amarillo; escápulas blanquecinas; axilas y escudete verdoso-metálicos muy obscuros, pero muy brillantes; segmento medio y pleuras bronceados; tégulas blancas en la mitad basilar y pardas en la apical. Alas anteriores con dos bandas transversales ahumadas, la primera en la región del nervio marginal y la segunda en el ápice. Patas parduscas, con la extremidad de las tibias y los tarsos, excepto el último artejo, amarillentos. Abdomen violáceo-metálico obscurísimo, muy brillante, con reflejos broncíneos.

Cabeza muy convexa, finísimamente chagrinada; estemas posteriores contiguos a las órbitas internas y tan distantes entre sí como del borde del occipucio; frente bastante más estrecha que los ojos, con algunos puntitos irregulares; cara apenas excavada entre las antenas, con abundantes pestañitas blancas; mejillas menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Escapo tan largo como el funículo; pedicelo tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; primero, segundo y tercer artejos del funículo muy cortos, más anchos que largos; cuarto, quinto y sexto sucesivamente un poco más largos y un poco más anchos; el sexto apenas más ancho que largo; maza ensanchada hacia el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Pronoto más corto que el escudo del mesonoto, con algunas pestañitas blancas; escudo del mesonoto finísimamente escamoso; axilas y escudete también muy finamente reticulado-escamosos; segmento medio casi liso en el centro, a los lados finísimamente chagrinado. Alas anteriores muy cortas, apenas rebasarán el ápice del primer segmento del abdomen, desprovistas de pestañas marginales; nervio marginal bastante más largo que grueso; nervio postmarginal rudimentario; nervio estigmático más corto que el marginal. Alas posteriores estrechísimas, sus bordes anterior y posterior paralelos entre sí, ahumadas en el tercio apical. Tarsos intermedios bastante engrosados; espolón de las tibias intermedias grueso y punzante, tan largo como el metatarso.

Abdomen más largo que la cabeza y el tórax reunidos, finísimamente chagrinado; primero, segundo, tercero y cuarto segmentos

transversos, normales, de casi igual longitud; lados del último segmento poco retraídos. Oviscapto fuerte, grueso; su longitud equivale a una cuarta parte de la del abdomen.

Longitud del cuerpo.....	1,550 mm.
— de las antenas.....	0,580 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre plantas labiadas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Sólo poseemos un ejemplar, capturado el día 5 de mayo de 1920.

Echthroplexiella flava nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cuerpo mate, uniformemente de color amarillo de limón; centro del abdomen y último artejo de los tarsos ligeramente obscurecidos.

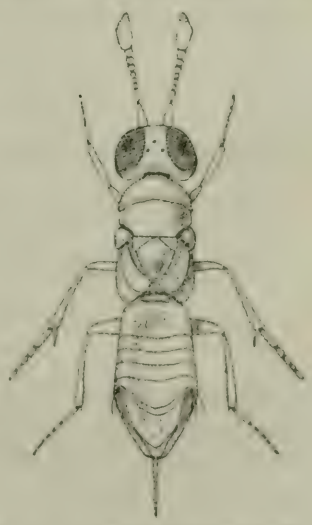

Fig. 63.—*Echthroplexiella flava* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Cabeza pequeña, muy convexa, finísimamente chagrinado-escamosa; estemas en triángulo equilátero, los posteriores muy próximos a las órbitas internas y tan separados del anterior como del borde del occipucio; frente más estrecha que los ojos; sienes anchas; cara apenas excavada; mejillas algo menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Escapo tan largo como el funículo; pedicelo tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; funículo engrosado hacia el ápice; primero, segundo y tercer artejos más anchos que largos, casi iguales; cuarto, quinto y sexto de casi igual longitud que anchura, cada uno un poco más ancho y más largo que el precedente; maza ensanchada hacia el ápice, tan larga, por lo menos, como los tres artejos precedentes reunidos.

Pronoto casi tan largo como el escudo del mesonoto, finísimamente chagrinado-escamoso, con algunas pestañitas blancas; escudo del mesonoto, axilas y escudete finísimamente escamosos, con algunas pequeñísimas pestañitas blancas. Alas hialinas, muy cortas; apenas rebasan la base del abdomen. Metatarsos intermedios tan largos como los tres artejos siguientes reunidos.

Abdomen finísimamente chagrinado, mate, más largo que el tórax; primero al quinto segmentos transversos, normales; lados del último anillo poco retraídos. Oviscapto tan largo como un tercio de la longitud del abdomen.

Longitud del cuerpo.....	1,330 mm.
— de las antenas.....	0,472 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo.

HABITACIÓN. —Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA.—Desconocida.

OBSERVACIONES. —De esta especie poseemos solamente un individuo, capturado el día 5 de agosto de 1920.

Género **ACEROPHAGUS** E. A. Smith.

Acerophagus E. A. Smith, North Amer. Entom., vol. I, pág. 83 (1880).

Rhopoideus Howard, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXI, pág. 235 (1898).

Metallon Schmiedeknecht (part.), Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 258 (1910).

Acerophagus Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. L, pág. 574 (1916).

CARACTERES. — *Hembra:* Mandíbulas tridentadas, el diente interno redondeado o ligeramente truncado; palpos maxilares de dos artejos, labiales de uno; frente muy ancha; ojos lampiños, pequeños; mejillas largas, a veces más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; estemas en triángulo obtusángulo, los posteriores más separados entre sí que de las órbitas internas, bastante próximos a éstas. Antenas insertas muy cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de cinco artejos y maza biarticulada; escapo largo; pedicelo más largo que ancho en el ápice, más grueso que los artejos siguientes; artejos del funículo cortos,

todos más anchos que largos; maza grande, ovoideo-alargada, mucho más gruesa que los artejos precedentes. Pronoto bien desarrollado; escudo del mesonoto apenas más largo que el pronoto; axilas contiguas por el ápice; escudete subtriangular, tan largo como el escudo; segmento medio corto en el centro, lateralmente bastante desarrollado. Alas anteriores estrechas, tan largas como el cuerpo o más cortas que éste; línea calva completa; célula costal ancha; nervio marginal grueso, un poco más largo que ancho; nervio postmarginal muy corto, menor que el marginal; nervio estigmático tan largo como el marginal y el postmarginal reunidos, fuertemente engrosado hacia el ápice. Alas posteriores cortas, estrechas; pestañas marginales largas; nervio submarginal largo, como dos terceras partes de la longitud del disco. Metatarsos más largos que el último artejo; tarsos intermedios más gruesos que los posteriores; espolón de las tibias intermedias casi tan largo como el metatarso. Abdomen más largo que el tórax y apenas más ancho que éste; primero al cuarto segmentos transversos, normales; lados del último poco retraídos. Oviscapto bastante saliente. Cuerpo de color amarillo.

Macho: Forma braquíptera. Semejante a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: ojos mayores; frente menos ancha; mejillas a lo sumo tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; maza entera; pronoto más largo que el escudo del mesonoto; alas rudimentarias, pequeñísimas. Abdomen anchamente redondeado en el ápice.

TIPO. — *Acerophagus coccois* E. A. Smith.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — América del Norte; Europa.

BIOLOGÍA. — Las especies cuyo modo de vivir es conocido son parásitas de cóccidos de la tribu Dactilopinos.

OBSERVACIONES. — Este género lo caracterizo a la vista de la especie encontrada en España, aunque difiere algo de las conocidas hasta ahora. Tiene, en efecto, las mejillas más largas, los ojos lampiños, el nervio marginal de alguna mayor longitud y la maza biarticulada. Las especies americanas ofrecen entera esta pieza antenal.

Acerophagus europaeus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Coloración fundamental amarillo de limón; ojos y estemas de color carmesí; funículo de las antenas negruzco; escapo y maza amarillento-sucios; tégulas negruzcas, ama-

rillas en el centro; tarsos algo obscurecidos; alas anteriores con una ligera mancha ahumada arqueada que cruza el limbo en el sitio del nervio marginal.

Cabeza redondeada vista de frente; ojos pequeños, lampiños; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; frente muy ancha, su anchura estará representada por un espacio mayor que la longitud del funículo o casi igual a la del escapo. Antenas, en su conjunto, cortas; escapo cilindroideo, algo más largo que el funículo; pedicelo mayor que los tres artejos siguientes reunidos; primero, segundo y tercer artejos del funículo casi de igual longitud, pero sucesivamente más anchos; cuarto y quinto artejos más largos y más anchos que los precedentes; maza

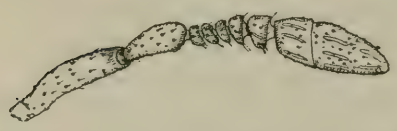

Fig. 64.—Antena de *Acerophagus europaeus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Fig. 65.—*Acerophagus europaeus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

más gruesa y más larga que el funículo, apenas ligeramente biselada en el ápice.

Pronoto más bien grande, con algunas filas transversales de pestañitas amarillas; escudo del mesonoto transverso, también con pestañitas dispuestas en series transversales; dorso del escudete con

algunas pestañitas casi invisibles; metanoto transversalmente estriado; segmento medio poligonalmente reticulado. Alas anteriores de mayor o menor longitud que el cuerpo, desprovistas de pestañas marginales, pues las que se observan son del disco y no del borde alar; nervio submarginal más corto que la mitad de la longitud del ala; nervio marginal casi tan largo como el estigmático; nervio postmarginal más corto que el marginal; línea calva separada del borde posterior del ala por cuatro filas de pestañitas discales. Alas posteriores triangulares, muy estrechas; pestañas marginales casi tan largas como la anchura máxima del limbo.

Metatarsos anteriores y posteriores tan largos como los dos artejos siguientes reunidos; metatarsos intermedios casi tan largos como el segundo, tercero y cuarto artejos.

Abdomen tan largo, por lo menos, como la cabeza y el tórax reunidos; primero, segundo y tercer segmentos transversos, normales; cuarto y quinto algo influídos por la retracción lateral del último; lados de éste poco retraídos. Oviscapto bastante saliente.

Longitud del cuerpo	0,850 mm.
— del escapo	0,108 —
— del pedicelo	0,050 —
— de la maza	0,100 —
— de las alas anteriores	0,590 —
— de las alas posteriores	0,365 —
Anchura máxima de las mismas	0,050 —

Macho : Difiere de la hembra por los caracteres siguientes : escapo fusiforme, tan largo como la maza; pedicelo grueso; funículo algo menor que la maza; sexto artejo casi tan largo como los dos anteriores reunidos. Abdomen anchamente redondeado en el ápice.

Longitud del cuerpo	0,550 mm.
— del escapo	0,070 —
— del pedicelo	0,038 —
— del funículo	0,060 —
— de la maza	0,070 —

Distribución geográfica. — Provincia de Guipúzcoa: Fuenterrabía. — Prov. de Madrid: El Pardo.

Habitación. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

Observaciones. — Poseemos de esta especie dos hembras y un macho, éste último con alas rudimentarias. La forma braquíptera de *Acerophagus* era desconocida.

Género **APHYCUS** Mayr.

Aphycus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, página 695 (1875).
Microterys Thomson (part.), Skand. Hym., vol. IV, pág. 155 (1875).
Aphycus Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 203 (1910).
Aphycus Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVI, pág. 128 (1916).
Aphycus Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. L, pág. 787, (1916).
Waterstonia Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVII, página 268 (1917).

CARACTERES. — *Hembra:* Frente estrecha; borde del occipucio agudo; ojos grandes, casi lampiños o lampiños; mejillas tan largas, casi tan largas o poco más largas que el diámetro transversal de los ojos; mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de dos, tres o cuatro artejos; palpos labiales de dos o tres artejos. Antenas cortas, insertas cerca del borde de la boca, diversamente coloreadas, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo fusiforme o más o menos ensanchado en lámina; pedicelo tan largo o casi tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; artejos del funículo muy cortos, más anchos que largos, a lo sumo tan largos como anchos, más gruesos y largos los apicales que los basilares; maza más gruesa que el funículo, redondeada, transversalmente truncada u oblicuamente truncada en el ápice. Escudo del mesonoto con abundantes pestañitas blancas, entero o con trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, plano o casi plano, con pestañitas blancas como el escudo. Alas grandes, hialinas, obscurecidas o con bandas transversales negruzcas; célula costal ancha; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal muy corto o casi nulo; nervio estigmático generalmente largo, terminado en forma de cabeza de pájaro; línea calva angosta, interrumpida en su tercio inferior. Alas posteriores triangulares, estrechas, hialinas; célula costal nula; pestañas marginales largas. Espolón de las tibias intermedias grueso, tan largo como el metatarso; tarsos intermedios engrosados; tibias posteriores con un espolón. Abdomen ancho, oval; lados del último segmento retraídos hacia la parte media de la región. Oviscapto oculto o saliente. Cuerpo

mate, de colores no metálicos: blanquecino, amarillo, rojizo, pardo, negruzco o negro.

Macho: Parecido a la hembra, de la que se distingue por la coloración del cuerpo, más obscura; el escapo generalmente fusiforme o poco ensanchado; el funículo uniformemente coloreado y más pubescente; la maza entera; las alas más hialinas; el abdomen redondeado o ligeramente truncado en el ápice. En algunas especies, las antenas se diferencian todavía más y presentan el pedicelo menor que el artejo siguiente y el funículo muy pestañoso.

TIPO. — *Encyrtus apicalis* Dalman.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Europa; América del Norte; América Meridional; África; Isla de Ceilán; Japón; Nueva Zelanda; Australia.

BIOLOGÍA. — Los *Aphycus* son parásitos primarios de diaspinos de los géneros *Chrysomphalus* y *Aspidiotus* y de coccinos de los géneros *Pulvinaria, Lichtensia, Filippia, Ceroplastes, Coccus, Toumeyella, Eulecanium, Lecanium, Saissetia* y *Physokermes.*

OBSERVACIONES. — En la revisión de las especies del género *Aphycus* Mayr, publicada por P. H. Timberlake en *Proceedings U. S. National Museum* (1916), se afirma que deben considerarse como dudosas o sospechosas todas las referencias relativas a haberse encontrado verdaderos *Aphycus* parasitizando cóccidos de la tribu de los diaspinos. Según Timberlake, los *Aphycus* serían exclusivamente parásitos de coccinos. Esta apreciación es errónea, al menos por lo que se refiere a las especies de Europa. Aquí no sólo hay *Aphycus* parásitos de diaspinos, sino que conocemos alguna especie que en unos países puede ser parásita de estos hemípteros y en otros de coccinos. En este caso se encuentra el *Aphycus flavus* Howard (*A. hesperidum* Mercet), que en Chile parasitiza abundantemente el *Coccus hesperidum* y en España e Italia es un parásito del *Chrysomphalus dyctiospermi* o piojo rojo del naranjo. El *Aphycus hederaceus* lo hemos encontrado nosotros frecuentemente debajo de los escudos de *Aspidiotus hederae,* que es un diaspino como el *Chrysomphalus.* Ahora bien: es posible que este parasitismo de los *Aphycus* sea excepcional, pues, eso sí, la mayor parte de las especies se han obtenido como parásitos de *Lecanium* y géneros próximos, es decir, como parásitos de verdaderos coccinos.

El género *Aphycus,* tal como lo damos actualmente por constituído, comprende especies bastante desemejantes entre sí, y que

pueden distribuirse en varios subgéneros o tal vez géneros distintos. El tipo del género, el *Encyrtus apicalis* Dalman, es tan diferente de los otros *Aphycus,* que al estudiarlo por primera vez lo consideré como correspondiente a un género nuevo, al que di el nombre de *Waterstonia,* y a la especie la denominé *W. prima.* Posteriormente he podido convencerme de la identidad de esta especie con *Aphycus apicalis,* y en este libro estableceré su verdadera sinonimia. Pero el que *A. apicalis* y *Waterstonia prima* sean idénticos no significa que los restantes *Aphycus* coincidan bien por sus caracteres morfológicos con los de esta especie. Entre ella y otra cualquiera del grupo de *A. hederaceus* hay diferencias enormes por la forma y coloración de las antenas, número de artejos de los palpos maxilares y labiales, longitud de los metatarsos y prominencia del oviscapto. También se apartan bastante de los *Aphycus* del grupo *hederaceus* los afines a mi *A. zebratus.* Éstos, por su apariencia y hasta por el conjunto de los caracteres de su sexo femenino, podrían considerarse más próximos de los *Blastothrix* que de los verdaderos *Aphycus.* Entre las especies de este grupo hay alguna, por ejemplo, *A. punctipes,* cuyo macho presenta los artejos del funículo alargados y abundantemente pestañosos, ofreciendo en su conjunto la antena cierto parecido con la de los *Blastothrix.* Sin llegar a tanto, la mayor parte de las especies del grupo *A. zebratus* ofrecen las antenas masculinas bastante distintas de las del otro sexo. Por último, como representante de otro grupo de *Aphycus* se describe en esta obra una especie, *A. matritensis,* que por la conformación de sus antenas (véase la figura 88), por la escasa longitud de sus metatarsos intermedios y por la disposición transversal de todos los anillos del abdomen, podría llevarse muy bien a un género nuevo.

Fundándome en las desemejanzas que acabo de señalar, estableceré, a base de las especies españolas que se describen en este libro, los siguientes subgéneros o grupos de *Aphycus :*

— Palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres; antenas uniformemente coloreadas, lampiñas; maza oblicuamente truncada en el ápice; escapo normal, cilindroideo; escudo del mesonoto entero; espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso; metatarsos intermedios y posteriores muy largos. Oviscapto muy saliente. Antenas similares en los dos sexos..... Grupo de *A. apicalis* (Dalm.), **Aphycus** s. str. Mayr.

— Palpos maxilares de tres o cuatro artejos, labiales de tres; antenas

más o menos pestañosas, diversamente coloreadas; escapo ensanchado en lámina; maza redondeada o transversalmente truncada en el ápice; escudo del mesonoto con trazas de surcos parapsidales; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; metatarsos intermedios y posteriores de desarrollo normal. Oviscapto oculto. Antenas de los machos similares o muy distintas de las del sexo femenino.. ..... Grupo de *A. punctipes* (Dalm.), subg. **Metaphycus** Mercet.

— Palpos maxilares de dos o tres artejos, labiales de dos; antenas diversamente coloreadas; escapo fusiforme; maza ovoidea; escudo del mesonoto entero; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; metatarsos intermedios y posteriores de desarrollo normal. Oviscapto oculto. Antenas de los machos similares a las del sexo femenino..... ..... Grupo de *A. hederaceus* (Dalm.), subg. **Euaphycus** nov.

— Palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres; frente muy ancha; antenas fusiformes; escapo menor que el primer artejo del funículo; metatarsos intermedios más cortos que los dos artejos siguientes reunidos; segmentos abdominales transversos..... ... . Grupo de *A. matritensis* Mercet, subg. **Aphycoides** nov.

Especies españolas del género *Aphycus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Antenas diversamente coloreadas; alas hialinas; metatarsos normalmente desarrollados; oviscapto oculto o poco saliente..... 2

— Antenas uniformemente coloreadas; alas con bandas transversales obscuras; metatarsos muy largos; oviscapto muy saliente..... ..... **A. apicalis** (Dalman).

2. Palpos maxilares de tres o cuatro artejos, labiales de tres; escapo generalmente ensanchado; escudo del mesonoto frecuentemente con trazas de surcos parapsidales..... 3

— Palpos maxilares de dos o tres artejos, labiales de dos; escapo generalmente fusiforme; escudo del mesonoto sin indicios de surcos parapsidales..... 8

3. Alas hialinas o ligeramente obscurecidas en toda su extensión... 4

— Alas fuertemente obscurecidas en la mitad basilar (el obscurecimiento es debido a las pestañitas gruesas y negras que revisten esta parte del ala)..... **A. hirtipennis** Mercet.

4. Vértice y frente como tres veces más largos que anchos; estemas en triángulo agudo, los posteriores mucho más próximos entre sí que del estema anterior; escudo del mesonoto con surcos bien manifiestos..... 5
— Vértice y frente como dos veces más largos que anchos; estemas aproximadamente en triángulo equilátero, los posteriores menos separados entre sí que del estema anterior; surcos del escudo del mesonoto apenas perceptibles o nulos..... 7
5. Escapo fuertemente ensanchado; alas anchas; especies de tamaño grande, 1,4 a 1,5 mm..... 6
— Escapo apenas ensanchado, más bien fusiforme; alas estrechas; insectos de menor tamaño, 0,80 mm..... **A. parvus** Mercet.
6. Mejillas mucho más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres; surcos del escudo del mesonoto ennegrecidos..... **A. zebratus** Mercet.
— Mejillas poco menores que el diámetro longitudinal de los ojos; palpos maxilares y labiales de tres artejos; surcos del escudo del mesonoto señalados por una línea no ennegrecida..... ..... **A. insidiosus** Mercet.
7. Surcos del escudo del mesonoto algo perceptibles; patas con anillos negruzcos..... **A. punctipes** (Dalman).
— Surcos mesonotales invisibles; patas blancas sin anillos obscuros... ..... **A. mayri** Timberlake.
8. Dorso del tórax amarillo o pardusco..... 9
— Dorso del tórax completamente negro..... **A. pretiosus** Mercet.
9. Escapo fusiforme..... 10
— Escapo ensanchado; dorso del tórax amarillo; patas blanquecinas... ..... **A. pulvinariae** Howard.
10. Patas uniformemente coloreadas; alas variables..... 11
— Patas con anillos negruzcos; alas anchas..... 12
11. Cuerpo de color amarillo; alas anchas..... **A. flavus** Howard.
— Cuerpo de color pardo-obscuro; alas estrechas..... ..... **A. castaneus** Mercet.
12. Alas anteriores con una mancha obscura, muy ligera, debajo del nervio marginal; pestañas marginales largas y bastante separadas entre sí; espolón de las tibias intermedias delgado; cara interna de los metatarsos intermedios con espinitas agudas..... ..... **A. hederaceus** (Westwood).
— Alas anteriores con una mancha obscura, bien manifiesta, debajo del nervio marginal; pestañas marginales cortas y muy próximas entre sí; espolón de las tibias intermedias grueso; cara interna de los metatarsos intermedios con espinitas gruesas y romas..... ..... **A. pinicola** Mercet.

Machos.

1. Pedicelo más corto o a lo sumo tan largo como el artejo siguiente. 2
— Pedicelo mucho más largo que el artejo siguiente..... 3
2. Funículo apenas pestañoso, su primer artejo piriforme, más ancho en el ápice que en la base; lados del último segmento abdominal no retraídos..... **A. matritensis** Mercet.
— Funículo abundantemente pestañoso, su primer artejo, por lo menos, tan ancho en la base como en el ápice; lados del último segmento del abdomen retraídos..... **A. punctipes** (Dalman).
3. Palpos maxilares de cuatro artejos, excepcionalmente de tres; palpos labiales de tres artejos; escudo del mesonoto frecuentemente con indicios de surcos parasipdales; especies de tamaño relativamente grande..... 4
— Palpos maxilares de dos artejos, excepcionalmente de tres; palpos labiales de dos artejos; escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; especies de pequeño tamaño..... 8
4. Antenas más o menos pubescentes; maza truncada transversalmente; alas hialinas; metatarsos intermedios a lo sumo tan largos como los tres artejos siguientes reunidos..... 5
— Antenas casi lampiñas; maza oblicuamente truncada; alas con una ligera mancha ahumada debajo del nervio marginal; metatarsos intermedios más largos que los tres artejos siguientes reunidos... ..... **A. apicalis** (Dalman).
5. Antenas apenas engrosadas hacia el ápice; maza sin trazas de divisiones transversales..... 6
— Antenas fuertemente engrosadas hacia el ápice; maza entera, pero con indicios de suturas transversales..... **A. mayri** Timberlake.
6. Dorso del tórax amarillo o en parte amarillo; surcos parapsidales bien visibles..... 7
— Dorso del tórax completamente negro; surcos parapsidales imperceptibles o nulos..... **A. hirtipennis** Mercet.
7. Vértice y frente tres veces más largos que anchos; estemas en triángulo agudo, los posteriores mucho más próximos entre sí que del estema anterior; escapo blanco, con una línea parda en el dorso; alas anchas, sus pestañas marginales cortas..... ..... **A. zebratus** Mercet.
— Vértice y frente dos veces más largos que anchos; estemas posteriores poco más aproximados entre sí que del estema anterior; escapo negruzco; alas estrechas, sus pestañas marginales más bien largas..... **A. parvus** Mercet.
8. Cuerpo de color amarillo, pardo o pardo-negruzco; antenas más o menos obscurecidas..... 9

— Cuerpo completamente negro; antenas negras; escudo del mesonoto con pestañitas blancas..... **A. nigritus** Mercet.
9. Cuerpo de color pardo-claro o pardo-negruzco; patas cenicientas o blanquecinas con anillos obscuros..... 10
— Cabeza, centro del dorso del tórax y lados del abdomen amarillos; patas amarillas sin anillos obscuros..... **A. flavus** Howard.
10. Cuerpo de color pardo-negruzco..... **A. pinicola** Mercet.
— Cuerpo de color pardo; vértice y frente amarillento-rojizos..... ..... **A. hederaceus** (Westwood).

Aphycus (Euaphycus) nigritus nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cuerpo de color uniformemente negro; antenas y patas ceniciento-amarillentas; el tercer par negro; tégulas blancas en la mitad basilar y negruzcas en la apical; alas casi hialinas.

Cabeza chagrinada; vértice y frente más largos que anchos; estemas posteriores más próximos a las órbitas internas que uno de otro; ojos ovales, pubescentes; mejillas menores que el diámetro

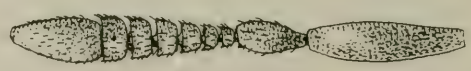

Fig. 66.—Antena de *Aphycus nigritus* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

longitudinal de los ojos. Antenas insertas cerca de la boca, separadas entre sí, en la base, por un espacio casi igual a la anchura de la frente; escapo ligeramente comprimido y fusiforme; pedicelo grueso, tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; primer artejo del funículo moniliforme, los siguientes sucesivamente más anchos, todos transversos, quinto y sexto mucho más anchos que largos; maza más gruesa que el funículo, estrechada hacia el ápice, un poco mayor que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finamente chagrinado-escamoso, algo brillante, con algunas filas de pestañitas blanquecinas; axilas contiguas por el ápice; escudete chagrinado, mate, con algunas pestañitas cenicientas; segmento medio finísima y transversalmente reticulado-escamoso. Alas hialinas; línea calva apenas interrumpida en su tercio inferior; nervio marginal muy corto, gruesecito; nervio postmarginal rudimentario; nervio estigmático alargado. Alas posteriores triangulares, estrechas; pestañas marginales menores que

la anchura del disco. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; primer artejo de los tarsos intermedios apenas mayor que el de los tarsos posteriores.

Abdomen oval, más corto que el tórax, finamente reticulado-escamoso, truncado en el ápice; primer segmento tan largo como los tres siguientes reunidos; lados del último anillo retraídos hacia el centro de la región.

Longitud del cuerpo.....	0,690 mm.
Envergadura.....	0,440 —

Hembra: Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Santander: Solares.

HABITACIÓN. — Sobre una especie de *Pinus*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta especie debe ser afín de *A. nitens* Kurdj., de la que se diferencia por el menor tamaño de la maza (en *nitens* tan larga como el funículo), por el cuerpo mate o casi mate y por presentar los estemas muy próximos a los ojos compuestos. La especie española es posible que difiera también de *nitens* por la coloración de las tégulas y de la pubescencia del mesonoto. De éstas no se dice nada en la descripción de Kurdjumov, que es muy concisa y que no serviría para reconocer el insecto a que se refiere si no estuviera acompañada de dos dibujos. Debo advertir, por lo que se refiere a la particularidad del brillo *grasiento* que, según su autor, caracterizaría a la especie *A. nitens*, que todos los *Aphycus* de dorso obscuro, negro o negruzco, ofrecen cierta brillantez como oleosa en el tórax y abdomen.

Aphycus (Euaphycus) castaneus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente amariliento-rojizos; occipucio, sienes y tórax pardo-obscuros; tégulas parduscas, blancas en la base; abdomen amarillento en la mitad basilar y pardo en la apical. Antenas amarillentas; dorso del escapo, del pedicelo y de los tres primeros artejos del funículo parduscos; base de la maza ennegrecida. Alas hialinas. Patas amarillentas.

Cabeza muy convexa; vértice y frente chagrinados, brillantes, mucho más largos que anchos; estemas en triángulo agudo, los pos-

teriores muy separados del anterior, casi contiguos al borde del occipucio y tan distantes uno de otro como de las órbitas internas; ojos lampiños. Escapo ligeramente fusiforme, de igual longitud que el funículo; pedicelo casi tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; primero, segundo, tercero y cuarto artejos del funículo muy cortos, moniliformes; quinto y sexto sucesivamente más largos y más anchos; maza más gruesa que el funículo y un poco menor que éste.

Escudo del mesonoto y escudete mates, finamente reticulado-

Fig. 67.—Antena de *Aphycus castaneus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

escamosos, con algunas pestañitas cenicientas. Alas estrechas; pestañas marginales cortas; nervio estigmático emergente del marginal, forma con el borde del ala un ángulo muy agudo; nervio postmarginal casi nulo.

Abdomen oval-alargado, más ancho y más largo que el tórax, finamente reticulado-escamoso; segmentos primero, segundo, tercero y cuarto transversos, normales; lados del último retraídos hacia la base del tercio apical de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	0,830 mm.
— del escapo	0,115 —
— del pedicelo	0,040 —
— del funículo	0,115 —
— de la maza	0,098 —

Macho: Desconocido.

Distribución geográfica.—Provincia de Guipúzcoa: Fuenterrabía.

Habitación.—Sobre una especie de *Quercus*.

Biología.—Desconocida.

Observaciones.—Especie próxima de *A. hederaceus,* pero muy distinta de éste por la fuerte convexidad de la cabeza, la frente más estrecha, los estemas posteriores muy distantes del anterior, las alas estrechas y el color uniforme de las patas.

Aphycus (Euaphycus) hederaceus (Westwood).

Encyrtus hederaceus Westwood, Phil. Mag., vol. X, pág. 441 (1837).
Aphycus hederaceus Mayr, Verh. K. K. Zoöl.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 695 (1875).
Aphycus hederaceus Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVI, pág. 134 (1916).

CARACTERES.—*Hembra:* Vértice y frente amarillento-rojizos; cara blanquecino-pardusca; escudo del mesonoto, axilas y escudete amarillento-negruzcos; pronoto, mesonoto y segmento medio pardo-negruzcos; escápulas y pleuras blanquecinas; tégulas blancas en la mitad basilar y parduscas en la apical; dorso del abdomen pardusco. Escapo blanco, con una mancha central obscura; pedicelo pardusco, blanquecino en el ápice; funículo pardusco, con el último artejo blanco; maza pardusca en la mitad basilar y blanquecina en la apical. Alas hialinas. Patas blancas, con anillos parduscos en las tibias; fémures posteriores blanco-sucios.

Vértice y frente chagrinados; ojos lampiños; estemas posteriores algo más separados entre sí que del estema anterior, muy próximos al borde del occipucio; frente casi tan ancha como los ojos; cara excavada; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas casi a igual distancia de la boca que de la línea del borde inferior de las órbitas; escapo ligeramente fusiforme, tan largo como la maza; pedicelo más grueso que el artejo siguiente, tan largo como el primero, segundo y tercero del funículo reunidos; maza gruesa, aovada, tan larga como el funículo.

Fig. 68.—Antena de *Aphycus hederaceus* (Westw.), hembra. (Muy aumentada.)

Escudo del mesonoto reticulado-escamoso, con algunas filas de pestañitas blancas; escudete más finamente reticulado que el escudo, con algunas pestañitas blanquecinas. Alas grandes, anchas; pestañas marginales largas y bastante distanciadas entre sí las del borde posterior; línea calva estrecha, interrumpida por un grupo de seis filas de pestañitas; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal rudimentario; nervio estigmático bastante largo. Alas posteriores estrechas; pestañas marginales un poco más largas que la mitad de la anchura máxima del disco. Metatarsos intermedios apenas en-

grosados, tan largos como los dos artejos siguientes reunidos; metatarsos posteriores un poco más cortos que los intermedios.

Abdomen ancho, oval, algo menor que el tórax, finamente reticulado-escamoso; los cuatro primeros segmentos transversos, normales, de casi igual longitud; lados del último anillo retraídos hasta el borde posterior del cuarto. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	0,560 mm.
— del pedicelo	0,035 —
— del funículo	0,095 —
— de la maza	0,095 —
— de las alas anteriores	0,640 —
— de las alas posteriores	0,368 —
— de las pestañas más largas del ala anterior	0,038 —

Macho: Semejante a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: cuerpo uniformemente de color rojizo-pardusco, con la base del abdomen negruzca; escapo blanquecino, manchado de pardo en los bordes superior e inferior; pedicelo pardo en la mitad basilar y blancuzco en la apical; funículo y maza amarillento-parduscos, el ápice de la maza un poco más claro; maza algo menor que el funículo, tan larga como los cinco artejos precedentes reunidos. Abdomen ligeramente truncado en el ápice.

Longitud del cuerpo	0,415 mm.
— del pedicelo	0,035 —
— del funículo	0,095 —
— de la maza	0,070 —
— de las alas anteriores	0,495 —
— de las alas posteriores	0,290 —

Distribución geográfica.—Provincia de Madrid: Madrid.

Habitación.—Sobre *Hedera helix* L.

Biología.—Parásito exófago de *Aspidiotus hederae* Bouché, al que ataca profusamente. En los jardines de Madrid es este encírtido uno de los principales enemigos del piojo de la hiedra.

Aphycus (Euaphycus) pinicola Mercet.

Aphycus pinicola Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVI, pág. 135 (1916).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza, mesonoto y escudete de color amarillo ligeramente anaranjado; occipucio pardo; mejillas y una zona alrededor de la boca parduscas; suturas torácicas pardas; postescudete y mesonoto pardo-obscuros; abdomen amarillento sucio, con los últimos segmentos negruzcos. Antenas manchadas de negro y blanco; escapo blanco, con una mancha negra en el centro; pedicelo negruzco, amarillento en el ápice; los cuatro primeros artejos negros; quinto y sexto amarillento-blanquecinos; maza negra, con el último artejo amarillo. Patas anteriores con los fémures blancos, las tibias blanco-amarillentas, con dos anillos negruzcos, y los tarsos amarillos; patas intermedias con los fémures blancos, las rodillas negruzcas, las tibias blancas, con dos anillos negros, uno cerca de la base y otro hacia el tercio apical, y los tarsos amarillos, con el último artejo obscuro; patas posteriores con los fémures cenicientos y las rodillas, tibias y tarsos como los del segundo par.

Vértice y frente unas dos veces más largos que anchos; ojos lampiños; estemas en triángulo agudo, los posteriores menos distantes entre sí que del estema anterior y tan separados uno de otro como cada uno de la órbita del ojo compuesto inmediato; mejillas más largas que el diámetro transversal de los ojos; cara excavada. Mandíbulas rojizas, de bordes paralelos, anchas, con tres dientecitos romos en el ápice. Escapo ligeramente fusiforme, tan largo como el funículo; pedicelo tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; sexto artejo del funículo más largo y más grueso que los anteriores; maza tan larga como los cinco artejos precedentes reunidos.

Fig. 69.—Antena de *Aphycus pinicola* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Pronoto cortísimo, su borde superior visible plateado; escudo del mesonoto y escudete con series transversas de pestañitas setáceas blancas; el escudete lleva en el ápice dos pestañas negras de

bastante longitud; dorso del tórax y frente con una reticulación finísima y superficial, que forma mallas. Alas anteriores casi hialinas, con una manchita obscura sobre el nervio estigmático; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal rudimentario; célula costal abundantemente pestañosa, con tres filas longitudinales de pestañitas; fleco alar compuesto por numerosas pestañas cortas y muy próximas entre sí. Alas posteriores hialinas, con pestañas cuya longitud equivale próximamente a un tercio de la anchura del ala.

Abdomen oval, tan largo como el tórax, finísimamente reticulado-escamoso; primero, segundo, tercero y cuarto segmentos transversos, normales, de igual longitud; lados del último anillo retraídos hasta el borde apical del cuarto. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	0,845	mm.
— del escapo	0,122	—
— del pedicelo	0,050	—
— del funículo	0,119	—
— de la maza	0,105	—
— de las alas anteriores	0,720	—
— de las alas posteriores	0,495	—
— de las pestañas más largas del ala anterior	0,021	—

Macho : Difiere de la hembra por los caracteres siguientes : cuerpo uniformemente pardo-obscuro; antenas negruzcas; patas cenicientas; anillos obscuros de las tibias menos perceptibles. Antenas menos engrosadas hacia el ápice; maza lanceolada, un poco menor que los cuatro artejos precedentes reunidos; escapo más corto que el funículo; pedicelo apenas mayor que los dos artejos siguientes. Abdomen algo más corto, ligeramente truncado en el ápice.

Fig. 70.—Antena de *Aphycus pinicola* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

Longitud del cuerpo	0,720	mm.
— del escapo	0,105	—
— del pedicelo	0,038	—
— del funículo	0,136	—
— de la maza	0,088	—
— de las alas anteriores	0,593	—
— de las alas posteriores	0,400	—

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid.
HABITACIÓN. — Sobre *Pinus halepensis*.
BIOLOGÍA. — Desconocida.
OBSERVACIONES.—Especie próxima de *A. hederaceus* (Westw.), de la que se distingue por la coloración, la forma de la línea calva, la brevedad y mayor densidad de las pestañas marginales, etc.

Aphycus (Euaphycus) pretiosus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente rojo-anaranjados, con una mancha negra entre los estemas; occipucio y sienes negruzcos; cara blanquecina; dorso del tórax negro mate; lados del pronoto con una mancha blanca; escápulas y tégulas en parte blancas; propleuras negras; meso y metapleuras blancas; abdomen blanco en la base y a los lados, blanquecino-amarillento en el centro y ápice. Antenas blancas; centro del escapo, base del pedicelo, primero y

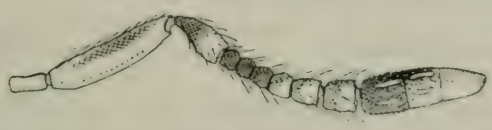

Fig. 71.—Antena de *Aphycus pretiosus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

segundo artejos del funículo y mitad basilar de la maza pardo-negruzcos. Alas hialinas. Patas blancas; base de las tibias anteriores con una mancha pardusca; tibias intermedias y posteriores con dos anillos negruzcos.

Cabeza finamente chagrinada; vértice y frente unas tres veces más largos que anchos; estemas en triángulo agudo, los posteriores más próximos entre sí que del estema anterior; ojos lampiños; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos; palpos maxilares y labiales de dos artejos. Antenas insertas cerca del borde de la boca, separadas entre sí en la base por un espacio algo mayor que la anchura de la frente; escapo ligeramente fusiforme, tan largo como el funículo; pedicelo de igual longitud que los tres artejos siguientes reunidos; artejos primero, segundo y tercero moniliformes, iguales entre sí; cuarto artejo un poco mayor; quinto y sexto artejos sucesivamente más largos y más anchos; maza más gruesa

que el funículo, estrechada hacia el ápice, casi tan larga como los cinco artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales, mate, con numerosas pestañitas blancas; axilas casi contiguas por el ápice; escudete ancho, mate, con pestañitas blancas, como las axilas y como el escudo; segmento medio algo brillante, finamente reticulado-escamoso. Alas anteriores grandes, anchas; nervio marginal puntiforme; nervio estigmático terminado en forma de cabeza de pájaro; nervio postmarginal corto, pero visible; línea calva estrecha, cortada por un grupito de pestañitas; pestañas marginales no muy cortas. Alas posteriores estrechas; pestañas marginales un poco menores que la anchura máxima del disco. Espolón de las tibias intermedias grueso, tan largo como el metatarso, éste engrosado, de igual longitud que los dos artejos siguientes reunidos.

Abdomen oval, algo más corto que el tórax, finísimamente reticulado-escamoso; primero, segundo, tercero y cuarto segmentos transversos, normales; lados del último retraídos hacia la mitad de la región. Oviscapto apenas saliente.

Longitud del cuerpo	0,800	mm.
— del escapo	0,105	—
— del pedicelo	0,035	—
— del funículo	0,105	—
— de la maza	0,102	—
— de las alas anteriores	0,655	—

Macho : Desconocido.

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid : El Pardo, Cercedilla.

Habitación. — Sobre *Retama sphaerocarpa* Boiss.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Especie bien distinta, por la coloración, de todas las congéneres hasta ahora conocidas. Poseemos de ella dos individuos, cogidos, respectivamente, en los meses de julio de 1917 y agosto de 1920. Tal vez tenga alguna afinidad con *A. oaxacae* Howard, de Méjico; pero desde luego no podrá confundirse con ésta por el color del abdomen, blanco en la especie española, negro en la americana, y el del escapo, negro en ésta, y blanco, con una manchita negra, en aquélla. También se diferencian una de otra por ofrecer *A. oaxacae* el oviscapto bastante saliente y tenerlo oculto *A. pretiosus*.

Aphycus (Euaphycus) flavus Howard.

Aphycus flavus Howard, Rep. Ent. U. S. Dept. Agric., pág. 365 (1881).
Aphycus flavus Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. L, página 634 (1916).
Aphycus hesperidum Mercet, Rev. Acad. Cienc. Madrid, vol. XIV, pág. 784 (1916).
Aphycus hesperidum Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVI, pág. 130 (1916).
Aphycus hesperidum Malenotti, Redia, vol. XIII, pág. 46 (1918).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza amarilla, ligeramente anaranjada sobre el vértice y la frente; tórax y abdomen amarillos; centro del borde anterior del pronoto y lados del segmento medio negruzcos. Escapo amarillo, con una mancha longitudinal negra; pedicelo amarillo, negruzco en la base; primero, segundo y tercer artejos del funículo negros; cuarto, quinto y sexto amarillos; maza negra en la mitad basilar y blanco-amarillenta en la apical; patas amarillas.

Fig. 72. — Antena de *Aphycus flavus* Howard, hembra. (Muy aumentada.)

Cabeza casi lisa, con algunas pestañitas sobre la frente y el vértice; ojos lampiños; estemas en triángulo acutángulo, los posteriores menos distantes entre sí que del estema anterior, pero más próximo cada uno a la órbita interna del ojo compuesto inmediato; frente estrecha, casi tres veces más larga que ancha. Antenas insertas cerca de la boca; escapo alargado, unas cuatro veces más largo que ancho en el centro; pedicelo piriforme, más largo que los dos primeros artejos del funículo reunidos; los tres primeros artejos del funículo de casi igual longitud y anchura; cuarto, quinto y sexto sucesivamente más anchos; maza más gruesa que el funículo y casi tan larga como los seis artejos precedentes reunidos.

Pronoto corto; escudo del mesonoto reticulado-escamoso, con siete filas transversales de pestañitas blanquecinas; axilas y escudete escamosos también y con pestañitas blancas; escudete en el ápice con dos pestañas negras, bastante largas; lados del metatórax reticulados, formando mallas grandes la reticulación. Alas anteriores grandes y anchas, tan largas como el cuerpo; pestañas margi-

nales muy cortas; nervio estigmático largo y terminado en forma de cabeza de pájaro; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal rudimentario; línea calva apenas cortada por tres o cuatro pestañitas. Alas metatorácicas cortas; pestañas marginales relativamente largas. Cara interna de los cuatro primeros artejos de los tarsos intermedios, en su mitad apical, con una serie de espinitas cortas, gruesas y romas; espolón de las tibias del segundo par tan largo como el metatarso correspondiente.

Abdomen más corto que el tórax, tan ancho como éste, estrechado hacia el ápice a partir del cuarto segmento; el primero, segundo, tercero y cuarto anillos de casi igual longitud; último segmento grande, retraído hasta el ápice del cuarto; espiráculos setíferos, con tres pestañas muy largas y una corta. Oviscapto apenas saliente, arranca de la base del cuarto segmento.

Longitud del cuerpo	0,880 mm.
— del escapo	0,120 —
— del pedicelo	0,035 —
— del funículo	0,115 —
— de la maza	0,105 —
— de las alas anteriores	0,880 —
— de las alas posteriores	0,530 —
Anchura máxima de las mismas	0,105 —

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: cuerpo de color amarillo, con las suturas dorsales del tórax, el pronoto, el segmento medio y el centro del abdomen parduscos. Antenas uniformemente obscurecidas; maza lanceolada, tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos. Frente más ancha que en la hembra. Abdomen algo más corto.

Longitud del cuerpo	0,680 mm.
— del escapo	0,080 —
— del pedicelo	0,035 —
— del funículo	0,100 —
— de la maza	0,075 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Madrid. — Prov. de Jaén: Jaén. — Prov. de Santander: Santoña. — Prov. de Sevilla: Sevilla. — Prov. de Valencia: Valencia. — Islas Baleares: Palma de Mallorca.

Habitación. — Sobre *Citrus aurantium, Nerium oleander, Quercus ilex* y *Laurus nobilis.*

BIOLOGÍA.—Parásito exófago de *Chrysomphalus dictyospermi* Morg., *Coccus hesperidum* L. y *Aspidiotus hederae* Bouch. Los entomólogos americanos lo señalan como parásito de los cóccidos *Toumeyella liriodendri* Gus., *Pulvinaria pyriformis* Cock., *Saissetia oleae* Bern. y una especie de *Tachardia*.

OBSERVACIONES. — De Santiago de Chile he recibido ejemplares de esta especie para estudio y determinación. La forma chilena no difiere absolutamente en nada de la española, como no sea por el tamaño, que es un poco mayor. En Chile parece ser que este encírtido es un enemigo muy eficaz de *Coccus hesperidum* L., con cuyas invasiones acaba rápidamente. En España parasitiza preferentemente el *Chrysomphalus dictyospermi* Morg. o piojo rojo del naranjo.

Aphycus (Euaphycus) pulvinariae Howard.

Aphycus pulvinariae Howard, Rep. Ent. U. S. Dept. Agr., página 365 (1881).
Aphycus pulvinariae Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. L, pág. 618 (1916).

CARACTERES.—*Hembra:* Vértice y frente amarillo-anaranjados; cara blanquecina; pronoto blanco, con una mancha obscura; escudo del mesonoto, axilas y escudete de color amarillo de limón; segmento medio negruzco; escápulas, tégulas y pleuras blancas. Abdomen obscurecido en el centro, sus bordes laterales blanquecinos. Escapo negro, blanco en el ápice y en el tercio basilar; pedicelo blanco y negro; artejos primero, segundo y tercero del funiculo negros, los tres restantes blancos; maza negra en la mitad basilar y blanca en la apical. Alas hialinas. Patas blanquecinas; base de las tibias intermedias con una pequeña mancha pardusca.

Fig. 73.—Antena de *Aphycus pulvinariae* Howard, hembra. (Muy aumentada.)

Cabeza redondeada; frente estrecha; su anchura, entre los estemas, equivale a la longitud de los cuatro primeros artejos del funículo; ojos grandes, casi lampiños; estemas en triángulo agudo, los posteriores menos distantes entre sí que del estema anterior; palpos maxilares y labiales de dos artejos. Radícula de las antenas más

corta que el pedicelo; escapo ensanchado en la cara interna, con una sinuosidad en el borde del ensanchamiento; pedicelo subpiriforme, tan largo como los tres primeros artejos del funículo; funículo un poco más largo que el escapo; maza grande, ancha, tan larga como los cinco primeros artejos del funículo reunidos.

Escudo del mesonoto mucho más ancho que largo, con siete filas transversales de pestañitas blancas; axilas triangulares, contiguas en el ápice, con algunas pestañitas; escudete triangular, con pestañitas sobre su superficie y dos más largas que las restantes cerca del borde posterior. Alas grandes, anchas, densamente pestañosas en el disco; línea calva interrumpida en el tercio inferior por un grupo de pestañitas; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal nulo; nervio estigmático emergente del marginal; pestañas marginales cortas. Espolón de las tibias intermedias casi tan largo como el metatarso; ápice de la cara interna de éste con una doble fila de espinas gruesas; metatarsos posteriores tan largos como los dos artejos siguientes.

Abdomen oval, tan largo como el tórax, finísimamente reticulado-escamoso; primero, segundo, tercero y cuarto segmentos transversos, normales, de casi igual longitud; lados del último anillo retraídos hasta el borde posterior del cuarto. Oviscapto apenas saliente.

Longitud del cuerpo	0,800 mm.
— del escapo	0,105 —
— del pedicelo	0,049 —
— del funículo	0,119 —
— de las alas anteriores	0,704 —
— de las alas posteriores	0,448 —
Anchura máxima de las mismas	0,091 —

Macho: Desconocido.

Distribución geográfica.—Provincia de Madrid: Madrid.

Biología.—Esta especie está citada por los entomólogos americanos como parásita de varios cóccidos: *Lecanium fletcheri* Cock., *L. cerasifex* Fitch., *L. corni* Bouch., *Pulvinaria vitis* L. y *P. acericola* W. et Ril.

Observaciones.—La forma descrita se ajusta bastante bien a los caracteres de *A. pulvinariae,* publicados por Howard y Timberlake, y por este motivo no la separo como especie nueva.

Aphycus (Metaphycus) mayri Timberlake.

Aphycus mayri Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. L, página 614 (1916).
Aphycus punctipes Silvestri (part.), Bol. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. XIII, pág. 173 (1919).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza de color amarillo de limón, más o menos anaranjado sobre el vértice y la frente; pronoto blanco; escudo del mesonoto, axilas y escudete de color amarillo tostado; metanoto, segmento medio y centro del abdomen pardo-negruzcos; escápulas, tégulas, pleuras, lados del abdomen y patas blancos. Escapo blanco, con una gran mancha negra en el centro; pedicelo blanco en la mitad apical y negruzco en la basilar; primero, segundo y tercer artejos del funículo ennegrecidos; el cuarto en parte blanco; quinto y sexto completamente blancos; maza negra. Alas hialinas.

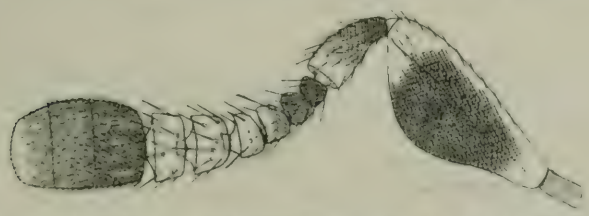

Fig. 74.—Antena de *Aphycus mayri* Timb., hembra. (Muy aumentada.)

Vértice y frente dos veces más largos que anchos, finísimamente chagrinados, con algunas pestañitas blancas; estemas en triángulo casi equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro de uno de ellos; ojos redondeados, casi lampiños; cara fuertemente excavada; mejillas más largas que el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas muy cerca del borde de la boca; escapo ensanchado en la cara interna, tan largo como el pedicelo y los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo tan largo como los tres artejos siguientes; artejos del funículo pestañosos: primero y segundo moniliformes, algo más anchos que largos; tercero, cuarto, quinto y sexto sucesivamente más largos y más anchos; anchura del último representada por la longitud de los tres primeros reunidos; maza grande, más gruesa que el funículo, truncada transversalmente en el ápice, tan larga

como los cuatro artejos precedentes reunidos; cada uno de sus artejos con cuatro sensorios longitudinales.

Escudo del mesonoto entero, con un imperceptible vestigio de surcos parapsidales en el tercio basilar, provisto de numerosas pestañitas blancas, finísimamente chagrinado, así como las axilas y el escudete; éstos con pestañitas blancas más finas que las del escudo; segmento medio muy corto, transversalmente rugoso. Alas grandes, hialinas o ligerísimamente obscurecidas; línea calva interrumpida en su tercio inferior por tres filas de pestañitas; nervio marginal nulo; nervio estigmático nacido del submarginal; nervio postmarginal corto, pero visible. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste un poco menor que los tres artejos siguientes reunidos.

Abdomen más corto que el tórax, finísimamente reticulado-escamoso, anchamente redondeado en el ápice; borde posterior de los anillos dorsales con pestañitas blancas; lados del último segmento retraídos hacia el centro o el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,300	mm.
— del escapo	0,220	—
— del pedicelo	0,075	—
— del funículo	0,190	—
— de la maza	0,140	—

Macho : Parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: vértice con una mancha transversal negra;

Fig. 75.—Antena de *Aphycus mayri* Timb., macho. (Muy aumentada.)

escudo, axilas y escudete negruzcos; éste y aquél con una mancha amarillenta a cada lado; abdomen pardo-negruzco; último segmento amarillo. Escapo y pedicelo cenicientos, longitudinalmente manchados de negro; funículo y maza amarillo-cenicientos. Dorso de las tibias ligeramente ennegrecido. Cara, pronoto, escápulas y pleuras

del mismo color que en la hembra. Vértice y frente casi tan anchos como largos; antenas separadas entre sí en la base por un espacio un poco mayor que la anchura de la frente; escapo ligeramente ensanchado hacia el centro, un poco mayor que el pedicelo y los cuatro artejos siguientes reunidos; maza aparentemente triarticulada, en realidad entera, un poco más larga que los cuatro artejos precedentes reunidos.

Longitud del cuerpo	1,000 mm.
— del escapo	0,140 —
— del pedicelo	0,075 —
— del funículo	0,225 —
— de la maza	0,140 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : El Pardo, Vaciamadrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Fraxinus excelsior*.

BIOLOGÍA. — Parásito de *Eulecanium coryli* L. (según Silvestri).

OBSERVACIONES. — Esta especie ha sido considerada por el profesor Silvestri como idéntica de *Aphycus punctipes*, y la incluye entre su sinonimia en un trabajo acerca de la cochinilla del avellano publicado en 1919. A pesar de la gran autoridad de un entomólogo tan inteligente y experto como el Sr. Silvestri, podía sospecharse que era errónea esta asimilación con sólo leer atentamente la descripción de las antenas del macho y de la hembra de *Aphycus mayri*, y compararla con las del sexo respectivo de *A. punctipes*. En seguida se cae en la cuenta de que las de los machos de una y otra especie son muy distintas. Cabía, sin embargo, presumir que Timberlake hubiese tomado como macho de *Aphycus mayri* el de otra especie del mismo género. Esta presunción hay que desecharla. Yo he recibido un buen número de ejemplares de *A. punctipes* Silvestri, remitidos por el ilustre director de la Escuela de Agricultura de Portici, entre los que he encontrado varios machos y hembras que concuerdan exactamente con la descripción y las figuras de Timberlake, y que permiten restablecer la especie creada por este entomólogo. El macho de *A. mayri*, en efecto, es muy diferente de *A. punctipes*. La antena de éste es muy pestañosa y presenta los artejos del funículo conformados como lo indica la figura 76.

Aphycus (Metaphycus) punctipes (Dalman).

Encyrtus punctipes Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 154 (1820).
Aphycus punctipes Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 696 (1875).
Microterys punctipes Thomson, Skand. Hym., vol. IV, página 166 (1875).
Aphycus melanostomatus Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. L, pág. 608 (1916).
Aphycus punctipes Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. L, pág. 612 (1916).
Aphycus punctipes Silvestri, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. XIII, pág. 173 (1919).

CARACTERES.—*Hembra:* Vértice y frente rojizo-anaranjados; cara blanquecino-rojiza; ápice de las mejillas y borde de la boca negruzcos; pronoto blanquecino, con una manchita negra a cada lado; escudo del mesonoto, axilas y escudete rojizos, a veces con manchas borrosas negruzcas; escápulas y pleuras blancas; tégulas blancas, manchadas de pardo en el ápice; segmento medio y abdomen pardo-negruzcos; lados del último segmento abdominal blanquecinos. Antenas negras, con el dorso y el ápice del escapo, la mitad apical del pedicelo y los dos o tres últimos artejos del funículo blancos. Alas ligerísimamente opalescentes. Patas blancas con anillos parduscos.

Vértice y frente algo más largos que anchos, finamente reticulado-chagrinados; estemas en triángulo equilátero, los posteriores un poco más distantes entre sí que de las órbitas internas; ojos pestañosos; cara excavada; mejillas convergentes hacia la boca, algo menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas separadas entre sí en la base por un espacio igual a la anchura de la frente; escapo ensanchado en lámina; pedicelo tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; primero y segundo artejos del funículo moniliformes; tercero, cuarto, quinto y sexto sucesivamente más largos y más anchos; maza más gruesa que el funículo, tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos. Escudo del mesonoto, axilas y escudete finamente chagrinados, provistos de abundantes pestañitas blancas, el primero con indicios de surcos parapsidales más o menos marcados y visibles; segmento medio finísimamente reticu-

lado-escamoso en el centro, a los lados algo rugoso. Alas grandes, anchas; línea calva interrumpida; nervio marginal nulo; nervio estigmático nacido en la terminación del submarginal; nervio postmarginal rudimentario. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso.

Abdomen más corto que el tórax, finísimamente reticulado-escamoso, anchamente redondeado el ápice, con algunas pestañitas blancas; lados del último segmento retraídos hacia el centro o el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,280	mm.
— del escapo	0,220	—
— del pedicelo	0,075	—
— del funículo	0,200	—
— de la maza	0,145	—
— de las alas anteriores	1,120	—

Macho : Difiere bastante de la hembra por la conformación de las antenas, la coloración de estos apéndices y la del dorso del cuerpo. Vértice con una mancha pardusca; escudo del mesonoto,

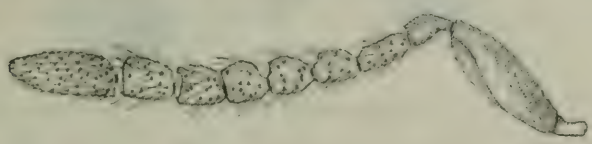

Fig. 76.—Antena de *Aphycus punctipes* (Dalm.), macho. (Muy aumentada.)

axilas, escudete, segmento medio y abdomen negros; antenas amarillentas; dorso del escapo y base del pedicelo parduscos. Frente más ancha que los ojos; estemas posteriores separados de las órbitas por un espacio algo mayor que el diámetro estemático. Antenas relativamente largas; escapo cilindroideo, tan largo como los tres primeros artejos del funículo; pedicelo un poco menor que el artejo siguiente; funículo profusamente pestañoso, las pestañas casi tan largas como el artejo que las sustenta; primer artejo bastante más largo que ancho; los siguientes de casi igual longitud, pero más anchos que el primero; maza lanceolada, tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Distribución geográfica.—Provincia de Madrid: El Pardo, Guadarrama, Vaciamadrid.

HABITACIÓN. — Sobre el nogal *(Juglans regia)*.

BIOLOGÍA.—Señalado como parásito de *Eulecanium coryli* L., *E. corni* Bouch., *Sphaerolecanium prunastri* Fonsc. y *Pulvinaria vitis* L.

OBSERVACIONES. — Sólo conozco hembras españolas de esta especie. El macho lo describo sobre ejemplares italianos que me ha remitido el profesor F. Silvestri.

Aphycus (Metaphycus) insidiosus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza amarillento-anaranjada, con una mancha negruzca en las mejillas; pronoto blanco-negruzco en el centro y con una mancha negra a cada lado; escudo del mesonoto, axilas y escudete amarillos; segmento medio negruzco; pleuras blancas; abdomen negruzco, con los bordes laterales blanquecinos.

Fig. 77.—Antena de *Aphycus insidiosus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Escapo negro, blanco en el ápice y la base; pedicelo negro en la mitad basilar y blanco en la apical; primero, segundo y tercer artejos del funículo negros; los siguientes blancos; maza negra, blanquecina en el ápice. Alas con un ligero ensombrecimiento discal. Patas blancas con anillos negruzcos.

Cabeza redondeada, finísimamente chagrinada sobre la frente y vértice; frente estrecha, como tres veces más larga que ancha; estemas en triángulo agudo, los posteriores más próximos entre sí que del estema anterior; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas grandes, tridentadas en él ápice; palpos maxilares y labiales de tres artejos; ojos lampiños. Antenas insertas a igual distancia de la boca que de la línea del borde inferior de los ojos; escapo fuertemente ensanchado en su cara interna, casi tan largo como el funículo; pedicelo subpiriforme, tan largo como los tres artejos siguientes; cuarto y quinto artejos reunidos

tan largos como el primero, segundo y tercero tomados en conjunto; sexto artejo algo más ancho que largo y un poco más corto que el quinto; maza grande, ancha, ovoidea, ligeramente truncada en el ápice, tan larga como los cuatro últimos artejos del funículo.

Borde posterior del pronoto con una fila de pestañitas incoloras. Escudo del mesonoto más ancho que largo, con varias filas transversales de pestañitas blancas y trazas de surcos parapsidales; axilas más bien grandes, contiguas en el ápice. Escudete triangular, con pestañitas del mismo tamaño y color que las del escudo del mesonoto, pero con un grupo de cuatro o seis pestañitas más largas y gruesas cerca del borde posterior.

Alas anteriores grandes, profusamente pestañosas en el disco desde la misma base; línea calva interrumpida en la primera parte del tercio inferior por tres líneas de pestañitas; célula costal recorrida por tres filas de pestañas en la mitad inferior y por dos filas solamente en la apical; pestañas marginales cortas; nervio postmarginal muy corto, pero perceptible. Alas metatorácicas subtriangulares, densamente pestañosas en el disco; pestañas marginales mucho más cortas que la anchura máxima del limbo alar.

Patas normales; espolón de las tibias intermedias grueso y grande, tan largo como el metatarso; éste con una doble fila de espinas en el tercio apical de la cara interna; los artejos segundo, tercero y cuarto también con espinas gruesas.

Abdomen tan ancho como el tórax, estrechado suavemente hacia el ápice a partir del quinto segmento; los cuatro primeros anillos transversos, normales; los restantes subtriangulares, como consecuencia de la inflexión lateral del último segmento. Espiráculos setíferos situados en la primera parte del tercio apical. Oviscapto oculto. Los anillos basilares llevan a cada lado unas pestañitas negras, situadas cerca del borde posterior; los apicales llevan pestañas en todo su borde.

Longitud del cuerpo	0,800 mm.
— del escapo	0,112 —
— del pedicelo	0,045 —
— del funículo	0,175 —
— de la maza	0,143 —
— de las alas anteriores	0,736 —
— de las alas posteriores	0,496 —
Anchura máxima de las mismas	0,070 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid.

OBSERVACIONES. — Especie próxima de *A. zebratus* y *A. punctipes,* pero fácilmente diferenciable de ambas por los caracteres señalados en el cuadro dicotómico.

Aphycus (Metaphycus) parvus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente amarillento-ocráceos; cara blanquecino-rosácea o blanquecino-amarillenta; pronoto blanquecino; escudo del mesonoto, axilas y escudete amarillento-ocráceos; segmento medio más o menos ennegrecido; escápulas, té-

Fig. 78. — *Aphycus parvus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

gulas y pleuras blancas; abdomen negruzco o negro, con los bordes blanquecinos. Antenas cenicientas, con la maza negra y el centro del escapo, la base del pedicelo y los primeros artejos del funículo negruzcos. Alas ligeramente obscurecidas en toda su extensión. Patas blanquecinas; tibias con anillos parduscos.

Cabeza finamente chagrinada; vértice y frente algo más de tres veces más largos que anchos; estemas en triángulo agudo, los posteriores menos distantes entre sí que del borde del occipucio; ojos lampiños; cara excavada; mejillas menores que el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas cerca del borde de la boca;

escapo algo ensanchado en la cara interna, tres veces más largo que ancho, tan largo como el funículo; pedicelo tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; quinto y sexto artejos del funículo reunidos casi tan largos como los cuatro precedentes; maza tan larga como los cinco artejos anteriores tomados en conjunto.

Escudo del mesonoto, axilas y escudete chagrinados, con abundantes pestañitas blancas, el primero provisto de surcos parapsidales bien señalados; segmento medio finísimamente reticulado-escamoso. Alas más bien estrechas; pestañas marginales no muy cortas; línea calva interrumpida e incompleta; nervio estigmático largo, nacido apenas antes de la terminación del submarginal; nervio postmarginal rudimentario. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste un poco mayor que los dos artejos siguientes reunidos; tibias posteriores con dos espolones, el segundo muy pequeño y difícil de observar.

Abdomen oval, tan largo como el tórax, finísimamente reticulado-escamoso; lados del último segmento retraídos hasta el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Longitud	del cuerpo	0,805 mm.
—	del escapo	0,155 —
—	del pedicelo	0,050 —
—	del funículo	0,155 —
—	de la maza	0,120 —
—	de las alas anteriores	0,895 —

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: cabeza amarillo-anaranjada; escudo del mesonoto, axilas y escudete de color amarillo; abdomen negruzco, con el último segmento amarillo. Antenas cenicientas; ápice del pedicelo blanquecino. Vértice y frente un poco menos estrechos; escapo ligeramente fusiforme, más corto que el funículo; pedicelo tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; funículo poco engrosado hacia el ápice; quinto y sexto artejos reunidos casi tan largos como los tres precedentes; maza algo menor que los cuatro artejos anteriores tomados en conjunto.

Longitud	del cuerpo	0,785 mm.
—	del pedicelo	0,038 —
—	del funículo	0,133 —
—	de la maza	0,084 —
—	de las alas anteriores	0,560 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid: El Pardo.
HABITACIÓN.—Sobre *Fraxinus excelsior.*
BIOLOGÍA.—Desconocida.
OBSERVACIONES.—Especie afín de *A. zebratus,* de la que se distingue por su menor tamaño, el escapo poco ensanchado, la situación de los estemas posteriores y las alas más estrechas.

Aphycus (Metaphycus) zebratus Mercet.

Aphycus (Metaphycus) zebratus Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVI, pág. 138 (1916).

CARACTERES.—*Hembra:* Vértice y frente ocráceos; cara blancuzco-rojiza; pronoto, escápulas, tégulas y pleuras blanquecinos; pronoto con una manchita obscura a cada lado; tégulas parduscas en el ápice; escudo del mesonoto, axilas y escudete rojizos; seg-

Fig. 79.—*Aphycus zebratus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

mento medio y centro del abdomen negro-parduscos; lados del abdomen blanquecinos. Antenas blancas y negras; escapo negro, blanco en la base y en el borde dorsal; pedicelo negro en la mitad basilar y blanco en la apical; primero, segundo, tercero y cuarto artejos del funículo negros; quinto y sexto blancos; maza negra.

Alas anteriores ligeramente ahumadas en toda su extensión. Patas blancas; tibias con anillos parduscos; último artejo de los tarsos ennegrecido.

Vértice y frente finísimamente chagrinados, tres veces más largos que anchos; borde del occipucio agudo; estemas en triángulo acutángulo, los posteriores mucho más próximos entre sí que del

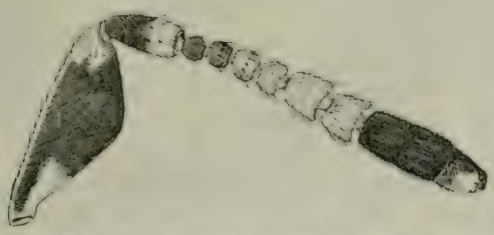

Fig. 80.—Antena de *Aphycus zebratus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

estema anterior y tan distantes uno de otro como del borde del occipucio; cara fuertemente excavada y hundida; mejillas más largas que el diámetro transversal de los ojos; sienes abultadas. Antenas separadas entre sí, en la base, por un espacio mayor que la anchura de la frente; escapo ensanchado en la cara interna, tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; maza tan larga como los cuatro artejos precedentes tomados en conjunto.

Escudo del mesonoto, axilas y escudete finamente chagrinados, con abundantes pestañitas blancas; el primero con dos líneas o surcos más o menos señalados, que arrancan del centro del borde posterior y se dirigen divergiendo hacia los ángulos anteriores. Alas grandes; línea calva muy estrecha, interrumpida por dos filas de pestañitas y separada del borde posterior por otras cinco o seis filas de pestañas discales; nervio marginal puntiforme; nervio estigmático largo, estrecho, terminado en forma de cabeza de pájaro; nervio postmarginal muy corto, pero visible. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tarsos intermedios engrosados; primer artejo tan largo como los tres artejos siguientes reunidos, provisto en el tercio apical de su cara interna de cuatro filas de espinas gruesas y romas.

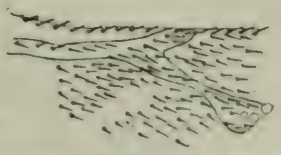

Fig. 81.—Nerviación alar de *Aphycus zebratus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Abdomen subtriangular, casi tan largo como el tórax, finamente reticulado-escamoso; primero, segundo, tercero y cuarto segmentos transversos, normales, el primero un poco más largo que los siguientes; lados del último anillo retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,400	mm.
— del escapo	0,229	—
— del pedicelo	0,090	—
— del funículo	0,229	—
— de la maza	0,166	—
— de las alas anteriores	1,200	—

Macho: Bastante parecido a la hembra, de la que se distingue por la coloración de la cabeza y el dorso del tórax y por el color y

Fig. 82. — *Aphycus zebratus* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

la conformación de las antenas. Cabeza blanquecina; vértice y frente ligeramente amarillo-anaranjados; escudo del mesonoto, axilas y escudete de color amarillo de limón. Escapo blanco, con una franja negra en el dorso; pedicelo amarillo en la mitad basilar y pardusco en la apical; cara inferior del funículo amarillenta, la dorsal pardusca; maza pardusca. Escapo más corto que el funículo, comprimido en toda su extensión; su borde superior recto, el inferior ligera-

mente convexo; pedicelo algo menor que los tres artejos siguientes reunidos; funículo y maza abundantemente pestañosos, las pestañas más bien cortas; maza borrosamente triarticulada, poco mayor que los tres artejos precedentes reunidos. Antenas, en conjunto, mucho menos engrosadas hacia el ápice que en la hembra. Surcos del escudo del mesonoto bastante menos marcados. Abdomen oval, tan largo como el tórax.

Longitud del cuerpo	1,275 mm.
— de las antenas	0,638 —
Envergadura	2,250 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, Cercedilla. — Prov. de Guipúzcoa: Fuenterrabía. — Prov. de Vizcaya: Bilbao.

HABITACIÓN. — Sobre *Fraxinus excelsior* y plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie afín de *A. lichtensiae* How., de la que se distingue la hembra por el escapo menos ensanchado, los estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro de uno de ellos y tener el cuerpo de bastante mayor longitud. El macho se distingue del de *A. lichtensiae* por el mayor tamaño, la coloración de las antenas, los últimos artejos de éstas tan largos como anchos, la maza truncada en el ápice y los estemas posteriores no contiguos a las órbitas internas.

Aphycus (Metaphycus) hirtipennis nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Frente y vértice anaranjados; cara, mejillas y sienes blanquecino-amarillentas; pronoto blanquecino-azulado sucio, con una mancha parda a cada lado; escudo del mesonoto, axilas y escudete de color rojo de ladrillo; escápulas, pleuras, pecho y vientre blancos; metatórax pardo-negruzco; abdomen negruzco en el centro, los lados del pri-

Fig. 83.—Antena de *Aphycus hirtipennis* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

mer segmento anchamente blancos; último segmento dorsal blanco, manchado de amarillo en el centro. Ojos grisáceos; estemas de color de rubí; escapo negro, blanco en el dorso y en el ápice; pedicelo negro en la base, blanco en el resto de su longitud; primero y segundo artejos del funículo negruzcos; tercero al sexto blancos; maza negra, blanquecina en el mismo borde apical. Alas anteriores hialinas en la mitad apical, obscuras en la basilar, a consecuencia de estar profusamente cubiertas de gruesas pestañas negras. Alas posteriores hialinas. Patas blancas, con las tibias anilladas de negro; tarsos amarillentos, el último artejo negruzco.

Cabeza grande, ancha, bastante convexa; frente y vértice mu-

Fig. 84. — *Aphycus hirtipennis* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

cho más largos que anchos, suavemente inclinados hacia adelante; cara profundamente excavada y hundida; ojos grandes, redondeados, con pestañitas cortas entre las corneolas; mejillas anchas, más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; estemas en triángulo agudo, los posteriores muy aproximados entre sí y también muy próximos a las órbitas internas de los ojos compuestos. Antenas insertas cerca de la boca, separadas entre sí en la base por un espacio mayor que la anchura de la frente entre los estemas. Escapo grande, comprimido, laminar, ensanchado, más corto que el funículo; pedicelo mucho más largo que ancho en el ápice, bastante más

largo que los dos artejos siguientes reunidos; artejos del funículo paulatinamente más largos y más anchos; el primero y segundo tan largos como anchos en el ápice; maza un poco oblicuamente truncada en el ápice.

Borde posterior del pronoto con una fila de pestañitas blancas; escudo del mesonoto, axilas y escudete con numerosas filas transversales de pestañitas más cortas y finas que las del pronoto; axilas relativamente grandes, contiguas por el ápice; escudete triangular, superficial y finísimamente chagrinado. Metatórax transversalmente escamoso, sus ángulos pósticolaterales casi lampiños. Alas anteriores grandes, anchas; pestañas marginales cortísimas; línea calva corta, sólo llega a la mitad del disco; mitad basilar de éste profusamente cubierta de pestañas gruesas y negras; mitad apical con pestañitas incoloras; nervio estigmático relativamente muy largo.

Espolón de las tibias intermedias grueso, bastante más corto que el metatarso; éste y los artejos siguientes muy engrosados; tibias posteriores con un espolón. Abdomen subtriangular, mucho más corto que el tórax; superficie de los segmentos finísimamente chagrinado-escamosa; lados del último anillo retraídos hasta el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,300	mm.
— del escapo	0,260	—
— del pedicelo	0,075	—
— del funículo	0,240	—
— de la maza	0,155	
— de las alas anteriores	1,120	—

Macho : Con cierta duda atribuyo a esta especie un macho que ofrece los caracteres siguientes: cabeza amarilla, con una mancha parda en la frente y el vértice; dorso del tórax y del abdomen negros; escápulas y pleuras blancas, con un ligero tinte amarillo; tégulas blancas en la mitad basilar y pardas en la apical; vientre amarillo. Antenas negruzcas; base y ápice del escapo y mitad apical del pedicelo blanquecinos. Alas hialinas. Patas amarillas.

Vértice y frente como dos veces más largos que anchos; estemas posteriores poco más próximos entre sí que del estema anterior. Antenas insertas a igual distancia de la boca que de la línea del borde inferior de los ojos; escapo de lados casi paralelos, mayor que el funículo; pedicelo poco menor que los cuatro artejos siguientes reunidos; maza ovoideo-alargada, algo más corta que el

funículo. Tórax por lo menos dos veces más largo que ancho; escudo del mesonoto, axilas y escudete con abundante pubescencia blanca. Abdomen oval o subtriangular, más corto que el tórax; lados del último segmento retraídos hacia la base del tercio apical.

Longitud del cuerpo	0,860 mm.
— de las antenas	0,450 —
Envergadura	1,750 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo.
HABITACIÓN. — Sobre *Quercus ilex*.

Aphycus (s. str.) **apicalis** (Dalman).

Encyrtus apicalis Dalman, Vet. Akad. Handl., pág. 153 (1820).
Encyrtus apicalis Nees, Hym. Ichn., vol. II, pág. 220 (1830).
Aphycus apicalis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 695 (1875).
Microterys apicalis Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 169 (1875).
Aphycus apicalis Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. L, página 595 (1916).
Waterstonia prima Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVII, pág. 269 (1917).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza y pleuras de color amarillo de limón; pronoto, escápulas y tégulas blancos; escudo del meso-

Fig. 85. — Antena de *Aphycus apicalis* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

noto, axilas y escudete amarillo-anaranjados; metanoto y segmento medio ligeramente parduscos; abdomen amarillo en la cara ventral y anaranjado obscurecido en la dorsal. Antenas amarillas. Alas hialinas, con dos bandas transversales ahumadas. Patas amarillento-blanquecinas, las intermedias de color más claro. Oviscapto blanco, pardusco en el ápice.

Cabeza muy convexa, con cortísimas, pero abundantes pestañi-

tas blancas; vértice y frente más largos que anchos; estemas en triángulo agudo, los posteriores más próximos entre sí que del estema anterior y más cerca de las órbitas internas que del borde del occipucio; ojos grandes, ovalado-alargados; cara fuertemente cóncava; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas muy cerca del borde de la boca; escapo muy largo, casi tanto como el pedicelo y el funículo reunidos; pedicelo tan largo como los cuatro artejos siguientes; artejos del funículo sucesivamente más largos y más anchos; los cuatro primeros reunidos tan largos como el quinto y sexto tomados en conjunto; maza alargada, más gruesa que los artejos precedentes, truncada oblicuamente en el ápice, tan larga como el funículo. Escudo del mesonoto, axilas y escudete finísimamente chagrinados, con filas

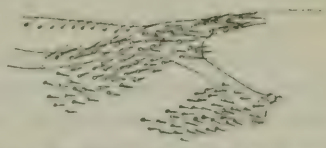

Fig. 86.—Nerviación alar de *Aphycus apicalis* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

Fig. 87.—*Aphycus apicalis* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

de pestañitas blancas; segmento medio transversalmente reticulado-escamoso. Alas anteriores grandes; pestañas marginales cortísimas; línea calva cortada en el centro por cuatro o cinco pestañitas; nervio postmarginal casi nulo; nervio estigmático largo, recto. Alas poste-

riores más bien cortas; pestañas marginales de longitud equivalente a un tercio de la anchura máxima del limbo alar. Patas largas; espolón de las tibias intermedias tan largo como dos terceras partes del metatarso; éste más largo que los tres artejos siguientes reunidos; metatarsos posteriores tan largos como el segundo y la mitad del tercer artejos.

Abdomen oval, anchamente truncado en el ápice; primero, segundo y tercer segmentos transversos, de casi igual longitud; lados del último poco retraídos; espiráculos setíferos con dos pestañas cortas y una muy larga. Oviscapto bastante saliente.

Longitud del cuerpo	1,120 mm.
— del escapo	0,190 —
— del pedicelo	0,070 —
— del funículo	0,140 —
— de la maza	0,140 —
— de las alas anteriores	0,960 —
— de las alas posteriores	0,655 —
Anchura máxima de las mismas	0,135 —

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: escudo del mesonoto obscurecido en su tercio basilar; segmento medio y abdomen obscurecidos; maza entera, casi tan larga como el funículo; alas anteriores desprovistas de bandas ahumadas, a lo sumo con una mancha obscura debajo del nervio estigmático. Abdomen anchamente redondeado en el ápice.

Longitud del cuerpo	1,120 mm.
— del escapo	0,145 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,150 —
— de la maza	0,125 —
— de las alas anteriores	0,960 —

Distribución geográfica.—Provincia de Madrid: Madrid.

Habitación. — Sobre *Pinus halepensis.*

Biología. — Parásito de *Pulvinaria carpini* L. (según Mayr).

Observaciones. — La especie, tal como aparece aquí descrita, difiere algo de los caracteres que asignan a *Encyrtus apicalis* todos los autores. En efecto, según Nees, Mayr y Thomson, esta especie ofrece la maza de las antenas amarillento-blanquecina y las alas con una mancha obscura debajo del nervio estigmático. Los

ejemplares que yo poseo ofrecen las antenas uniformemente coloreadas y las alas con dos bandas ahumadas bien manifiestas. A pesar de ello, creo que corresponden verdaderamente a la especie a que los atribuyo.

Aphycus (Aphycoides) matritensis nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Vértice y frente parduscos; cara rosácea; escudo del mesonoto, axilas y escudete leonado-parduscos, el primero amarillento cerca de los bordes laterales; segmento medio pardo-claro; escápulas y pleuras amarillento-parduscas; tégulas amarillentas, pardas en la mitad apical; abdomen amarillento-pardusco, muy obscurecido en el ápice. Antenas parduscas; escapo y parte ventral del pedicelo amarillos. Alas hialinas. Patas amarillas.

Cabeza redondeada; frente ancha; estemas en triángulo equilátero, los posteriores algo más separados entre sí que de las órbitas internas, pero no muy próximos a éstas; ojos ovales, casi lampiños; cara lisa; mejillas apenas menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo ligeramente fusiforme, casi tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo algo más largo que ancho, un poco menor y más estrecho que el artejo siguiente; primer artejo del funículo notablemente ensanchado hacia el ápice, más largo que el segundo artejo; éste y el tercero iguales, dos veces más anchos que largos, tan anchos en la base como en el ápice; cuarto, quinto y sexto artejos algo más largos que el tercero, todavía un poco más anchos que largos; maza triangular, fuertemente estrechada hacia el ápice, algo mayor que los dos artejos precedentes reunidos; funículo y base de la maza con algunas pestañitas cortas.

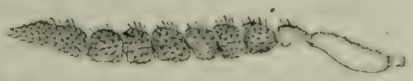

Fig. 88. — Antena de *Aphycus matritensis* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

Dorso del tórax con algunas pestañitas negras; escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas grandes, tan largas como anchas en la base; escudete subtriangular, redondeado en el ápice; segmento medio finísimamente reticulado-escamoso. Alas anteriores grandes, anchas; borde anterior con una inflexión muy pronunciada en el lugar que corresponde a la terminación del

nervio submarginal; célula costal muy ancha; línea calva completa; nervio postmarginal rudimentario; metatarsos cortos, los intermedios apenas tan largos como los dos artejos siguientes reunidos, los posteriores menores que el segundo y tercer artejos.

Abdomen oval, más largo que la cabeza y el tórax reunidos; todos los segmentos transversos, normales, con algunas pestañitas en el borde apical; espiráculos setíferos en el ápice de la región.

Longitud del cuerpo	1,200 mm.
— del escapo	0,140 —
— del pedicelo	0,040 —
— del funículo	0,365 —
— de la maza	0,160 —
— de las alas anteriores	1,120 —
— de las alas posteriores	0,800 —
Anchura máxima de las mismas	0,190 —

Hembra : Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : Madrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus halepensis.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta especie difiere mucho de los restantes *Aphycus* y creo que con ella, más que un subgénero, debiera formarse un género aparte. Sus antenas y sus alas tienen algún parecido con las de *A. punctipes,* pero, sin embargo, se diferencian considerablemente aquéllas de las de éste por la forma de los artejos, sobre todo la del basilar. Las alas ofrecen la línea calva ancha y entera, en vez de estrecha e interrumpida como la tienen los *Aphycus.* Es también carácter particular de la nueva especie la brevedad de los metatarsos y el presentar en el abdomen todos los segmentos transversos.

Género **PARAPHYCUS** Girault.

Paraphycus Girault, Mem. Quens. Mus., vol. IV, pág. 97 (1915).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza más larga que ancha; vértice y frente tan anchos como los ojos; borde del occipucio agudo; ojos grandes, ovales, híspidos; cara excavada; mejillas menores que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, los dos basilares más cortos que los apicales; palpos labiales de tres artejos, el basilar

más largo que los otros dos reunidos. Antenas insertas cerca del borde de la boca, ligeramente fusiformes, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo cilindroideo; pedicelo menor que el artejo siguiente; artejos del funículo gruesos, como longitudinalmente estriados, algo más largos que anchos, de casi igual longitud los basilares que los apicales; maza estrechada hacia el ápice, no más gruesa que el funículo.

Escudo del mesonoto entero o con trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, alargado, ligeramente convexo; segmento medio corto. Alas grandes; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal rudimentario o nulo; nervio estigmático largo, recto, terminado en forma de cabeza de pájaro; línea calva estrecha, interrumpida; pestañas marginales muy cortas. Alas posteriores triangulares, relativamente anchas; pestañas marginales cortas. Espolón de las tibias intermedias un poco menor que el metatarso; éste largo, grueso; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen oval, más corto que el tórax; lados del último segmento retraídos hacia el ápice del tercio basilar de la región o al centro de la misma. Oviscapto oculto.

Macho: Desconocido.

TIPO. — *Paraphycus abnormiscapus* Girault.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Australia; España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Género próximo de *Aenasioidea*, del que se diferencia por el escapo cilindroideo, el pedicelo más corto que el artejo siguiente, las antenas gruesas, fusiformes, las mandíbulas anchas, el nervio marginal completamente puntiforme y las tibias posteriores con dos espolones.

Paraphycus flavovarius nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente de color amarillo tostado o pardo-amarillento; occipucio pardusco; cara amarillenta; pronoto pardo; escudo del mesonoto, axilas y escudete amarillentos, a veces en todo o en parte pardos, parduscos o manchados de pardo; segmento medio y pleuras pardo-obscuros; escápulas blancas; tégulas blancas manchadas de pardo en el ápice; abdomen pardo-obscuro. Antenas pardas; escapo blanco en los dos tercios basilares. Alas hialinas. Patas blancas.

Vértice y frente chagrinados; estemas en triángulo casi equilátero, los posteriores tan próximos de las órbitas como del borde del occipucio; mandíbulas anchas, sus tres dientes casi iguales, apenas el interno un poco mayor; último artejo de los palpos maxilares

Fig. 89.—Antena de *Paraphycus flavovarius* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

estrecho, fusiforme, alargado. Escapo casi tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más largo que ancho; tercer artejo del funículo un poco mayor que los restantes; maza apenas más corta que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto, axilas y escudete con abundantes pestañitas blancas o pajizas; el primero con trazas de surcos parapsida-

Fig. 90.—*Paraphycus flavovarius* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

les; segmento medio transversalmente rugoso en el centro, a los lados reticulado-escamoso. Nervio marginal de las alas anteriores completamente puntiforme, como en el género *Copidosoma;* pestañas marginales de las alas posteriores mucho menores que la

anchura del disco. Patas largas; metatarsos intermedios casi tan largos como los tres artejos siguientes reunidos; metatarsos posteriores tan largos como los dos artejos siguientes. Abdomen finísimamente reticulado-escamoso; los cuatro primeros segmentos transversos, normales; el primero un poco mayor que los restantes; lados del último anillo retraídos hacia el centro de la región.

Longitud del cuerpo	1,270	mm.
— del escapo	0,210	—
— del pedicelo	0,060	—
— del funículo	0,470	—
— de la maza	0,192	—
— de las alas anteriores	1,340	—
— de las alas posteriores	0,880	—
Anchura máxima de las mismas	0,290	—

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Guipúzcoa : Fuenterrabía. — Prov. de Santander : Solares. — Prov. de Vizcaya : Bilbao.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus pedunculata.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta especie se diferencia considerablemente de la típica por la forma y dimensiones del escapo.

Género **AENASIOIDEA** Girault.

Aenasioidea Girault, Can. Ent., vol. XLIII, pág. 171 (1911).
Aenasioidea Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. L, página 579 (1916).

CARACTERES.—*Hembra:* Mandíbulas estrechas, tridentadas en el ápice, los tres dientes cortos y de casi igual longitud; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres; frente casi tan ancha o más ancha que los ojos; cara profundamente excavada; mejillas largas, suavemente convergentes hacia la boca; ojos híspidos. Antenas largas, insertas cerca del clípeo, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo largo, algo ensanchado en el centro; pedicelo más largo que el artejo siguiente, pero más corto que el primero y el segundo reunidos; artejos

del funículo más largos que anchos, rara vez el último un poco más ancho que largo; maza de casi igual grosor que el funículo, cilíndrica, ligeramente estrechada hacia el ápice. Pronoto corto; escudo del mesonoto entero, sin surcos parapsidales; axilas contiguas en el ápice; escudete triangular, plano. Alas grandes; pestañas marginales muy cortas; disco profusamente pestañoso; línea calva bien señalada, cruzada en la parte inferior; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal casi nulo; nervio estigmático recto y relativamente largo. Metatarsos intermedios engrosados y largos; tibias posteriores con un espolón. Abdomen aovado o subtriangular,

Fig. 91. — *Aenasioidea hispanica* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

tan largo como el tórax; lados del último segmento retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto saliente como un quinto de la longitud del abdomen. Cuerpo de color amarillo o amarillento-anaranjado, con el abdomen más o menos pardusco.

Macho: Según Timberlake, parecido a la hembra, de la que se distinguiría por el vértice y la frente más anchos, los ojos menores, los estemas más gruesos, el escapo comprimido, el pedicelo más corto que el artejo siguiente, los artejos del funículo cubiertos de abundantes y moderadamente largas pestañas y la maza entera.

Tipo. — *Aenasioidea latiscapus* Girault.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Estados Unidos; Japón; Australia; España.

BIOLOGÍA. — Las especies cuyo parasitismo es conocido viven a expensas de cochinillas del género *Kermes*.

OBSERVACIONES. — Género intermedio entre *Aphycus* y *Blastothrix:* del primero tiene la conformación general del cuerpo y la nerviación de las alas; del segundo es afín por la forma de las antenas. Girault ha descrito una especie australiana que presenta las mandíbulas bidentadas en el ápice. Es posible se trate de mandíbulas con un diente y una truncadura, es decir, de mandíbulas de tipo realmente tridentado.

Aenasioidea hispanica nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Vértice y frente de color amarillo ligeramente tostado; cara y sienes blancas o de un amarillo muy

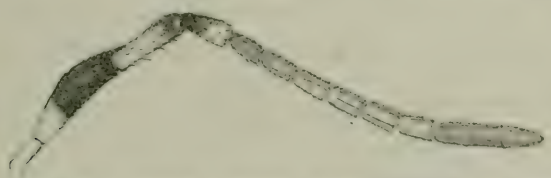

Fig. 92.—Antena de *Aenasioidea hispanica* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

pálido; pronoto blanco, con una manchita parda a cada lado; escudo del mesonoto, axilas y escudete amarillos como el vértice; segmento medio blanquecino-pardusco; pleuras y vientre blancos; dorso del abdomen ceniciento, más o menos pardusco. Escapo negro en el centro, blanco en la base y el dorso del ápice; pedicelo negro en la mitad basilar y blanco en la apical; primero y segundo artejos del funículo cenicientos o negruzcos; tercer artejo ceniciento; cuarto, quinto y sexto blancos o ligeramente amarillos; maza negruzca. Alas hialinas. Patas blancas, con las tibias ligeramente obscurecidas. Oviscapto amarillo, ennegrecido en el ápice.

Vértice y frente finamente chagrinados, algo más largos que anchos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores más próximos a las órbitas internas que del borde del occipucio; éste agudo; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos.

Antenas insertas muy cerca del borde de la boca; escapo ensanchado hacia el centro, casi tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más largo que ancho; artejos del funículo de casi igual longitud unos que otros y de casi igual anchura; maza tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

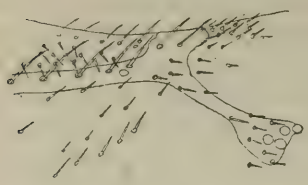

Fig. 93. — Nerviación alar de *Aenasioidea hispanica* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Escudo del mesonoto, axilas y escudete finísimamente chagrinados, con pestañitas blancas; segmento medio reticulado-escamoso; sus ángulos pósticolaterales lampiños. Alas grandes; línea calva cortada por dos o tres filas de pestañitas; pestañas marginales cortas. Espolón de las tibias intermedias algo menor que el metatarso; éste mayor que los tres artejos siguientes reunidos; metatarsos posteriores casi tan largos como el segundo, tercero y cuarto artejos.

Abdomen oval o subtriangular, más corto que el tórax, finísimamente reticulado-escamoso; lados del último segmento retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto grueso y bastante saliente.

Longitud del cuerpo	1,280 mm.
— del escapo	0,270 —
— del pedicelo	0,055 —
— del funículo	0,325 —
- de la maza	0,165 —
— de las alas anteriores	1,200 —
— de las alas posteriores	0,800 —
Anchura máxima de las mismas	0,175 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo. — Prov. de Santander: Santoña.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus ilex* y *Q. pedunculata*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Debe ser, como las especies exóticas, un parásito de cóccidos del género *Kermes*, pues se encuentra sobre árboles a los que ataca el *Kermes bacciformis* Leon. Es probable que sea afín de *Ae. tenuicornis* Timb., de la que se diferenciaría por la menor longitud del funículo y en cambio presentar el escapo y la maza relativamente más largos.

Género **HETERARTHRELLUS** Howard.

Heterarthrellus Howard, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXI, página 239 (1898).
Heterarthrellus Smiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 240 (1910).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza más larga que ancha; borde del occipucio agudo; frente más ancha que los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan próximos a las órbitas internas como del borde del occipucio; ojos grandes, pestañosos; cara no excavada; mejillas más largas que el diámetro transversal de los ojos; mandíbulas tridentadas en el ápice. Antenas insertas a igual distancia de la boca que de la línea del borde inferior de las órbitas. Escapo ensanchado; pedicelo más largo que ancho, tan largo como el artejo siguiente; funículo de seis artejos, todos más largos que anchos, los apicales más cortos que los basilares; maza triarticulada, algo más gruesa que el funículo. Dorso del tórax con abundantes pestañitas blancas; escudo del mesonoto entero; axilas contiguas por el ápice; escudete grande, triangular, plano. Alas grandes, hialinas; célula costal ancha; nervio marginal algo más largo que grueso; nervio estigmático largo, recto; nervio postmarginal muy largo, mayor que la mitad del submarginal. Tarsos intermedios muy engrosados; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso. Abdomen triangular; su primer segmento muy pubescente; lados del último segmento retraídos hasta cerca de la base de la región. Oviscapto oculto.

Macho : Según Howard, semejante a la hembra, de la que se diferencia por las antenas filiformes, el pedicelo muy corto, los artejos del funículo de casi igual longitud, el apical un poco más corto, todos con pestañas largas, pero no dispuestas en verticilos.

TIPO. — *Heterarthrellus australiensis* Howard.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Australia; España.

BIOLOGÍA. — La especie típica está señalada como parásita de ninfas y larvas de coleópteros de la familia Coccinélidos.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Anagyrus*, del que se diferencia por las mandíbulas tridentadas, las mejillas más largas, la extraordinaria longitud del nervio postmarginal y el abdomen muy pubescente en la base. También se diferencia por el parasitismo. Los *Anagyrus* ya hemos dicho que son parásitos de cóccidos.

Heterarthrellus aphycoides nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza de color amarillo de limón, blanquecina hacia la boca y ligeramente anaranjada en el vértice; occipucio pardo-negruzco; ojos pardos; estemas de color de rubí; cuello del pronoto negro; dorso del pronoto, propleuras y prosternón blancos; escápulas blancas; escudo del mesonoto, axilas y escudete amarillo-anaranjados; mesopleuras y tégulas blancas; metatórax negruzco, con algunas partes blancuzcas o amarillas; abdomen ceniciento, negruzco en la cara dorsal, el vientre y los lados blancos.

Fig. 94. — *Heterarthrellus aphycoides* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Antenas pardo-obscuras, casi negras, con la base y el tercio apical del escapo blancos; ápice del pedicelo blanquecino. Patas anteriores : caderas negruzcas; fémures blanquecinos, con el dorso longitudinalmente pardusco; tibias y tarsos pardos muy claros. Patas intermedias : caderas blancas; fémures blanquecinos, con una mancha dorsal parda cerca del ápice; tibias y tarsos blanco-sucios, con los últimos artejos negros. Patas posteriores : fémures blancos, rayados longitudinalmente de pardo en el dorso; tibias y tarsos pardo-negruzcos.

Cabeza poco convexa, finamente chagrinada; frente ancha; órbi-

tas internas de los ojos ligeramente divergentes hacia la boca; borde del occipucio agudo; estemas grandes, dispuestos en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio apenas mayor que el diámetro de uno de ellos; ojos en óvalo alargado; mejillas bastante más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas largas, engrosadas hacia el ápice; pedicelo alargado, pero bastante más corto que el artejo siguiente; primer artejo del funículo cilíndrico, más largo que el segundo; tercero, cuarto, quinto y sexto artejos sucesivamente más cortos y más gruesos; el sexto como la mitad de largo que el primero; maza más gruesa que el funículo, estrechada en el ápice, tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto no muy corto, con filas transversales de pestañitas blancas, así como el escudo del mesonoto, las axilas y el escudete; estos últimos finísimamente chagrinados; axilas contiguas por el ápice; escudete bastante ancho. Dorso de las tégulas con dos pestañitas negras muy visibles. Metatórax, lados del abdomen y primer segmento de éste con abundante pubescencia blanca; el resto del dorso del abdomen algo menos pubescente, finamente chagrinado; lados del último segmento retraídos hasta la base de la región.

Alas grandes, casi hialinas; pestañas discales no muy densas; línea calva ancha y bien limitada, ligeramente interrumpida por un pequeño grupo de pestañitas en el tercio inferior; célula costal relativamente grande; nervio marginal corto, pero algo más largo que grueso; nervio estigmático largo, casi recto, ligeramente engrosado en el ápice; nervio postmarginal muy largo, más largo que el marginal y el estigmático reunidos.

Patas normales; espolón de las tibias intermedias casi tan largo como el metatarso; fémures posteriores comprimidos lateralmente.

Longitud del cuerpo	1,750 mm.
— de las antenas	1,450 —
Envergadura	4,300 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid: El Escorial.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus toza*.

BIOLOGÍA. —Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta especie ofrece bastante semejanza con los *Blastothrix*. Se diferencia por la chagrinación de la cabeza y tórax, la longitud de las antenas, las mandíbulas tridentadas, etc.

Género **BLASTOTHRIX** Mayr.

Blastothrix Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 697 (1875).
Microterys Thomson (part.), Skand. Hym., vol. IV, pág. 155 (1875).
Blastothrix Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 240 (1910).

CARACTERES. — *Hembra:* Mandíbulas casi desdentadas, o sea con un dientecillo y una ancha truncadura; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Ojos grandes, pubescentes: borde del occipucio agudo: mejillas largas, casi tanto como el diámetro longitudinal de los ojos o poco más cortas: frente no muy estrecha, a veces casi tan ancha como los ojos: vértice y frente punteado-chagrinados. Antenas gruesas, insertas no muy cerca del borde de la boca, formadas por escapo, pedicelo, funículo de seis artejos diversamente coloreados, y maza triarticulada, negra. Escapo generalmente ensanchado en lámina foliácea, o por lo menos bastante comprimido y ensanchado hacia el ápice: pedicelo más largo que ancho en el ápice: artejos del funículo algo más largos que anchos o bastante más largos que anchos: maza más gruesa que el funículo, más corta que los tres artejos precedentes reunidos, ligeramente truncada en el ápice.

Pronoto muy corto: escudo del mesonoto grande, espesamente punteado-chagrinado, con abundantes filas de pestañitas blancas: axilas contiguas por el ápice: escudete grande, triangular, poco convexo, de bordes redondeados, con pestañitas blancas, como el escudo. Escápulas escamosas, manchadas de blanco. Dorso del tórax mate.

Alas grandes, hialinas: pestañas marginales cortas: línea calva interrumpida en el tercio apical; célula costal relativamente grande: nervio marginal más largo que ancho, de casi igual longitud que el estigmático; nervio postmarginal por lo menos tan largo como el marginal. Célula costal de las alas posteriores estrecha, pero perfectamente distinguible. Fémures anteriores comprimidos, anchos; espolón de las tibias intermedias recio, tan largo como el metatarso; éste y los artejos siguientes engrosados, muy espinosos; tibias posteriores con dos espolones.

Abdomen más corto que el tórax. Oviscapto oculto o poco visible.

Macho: Funículo de las antenas uniformemente coloreado; escapo ligeramente comprimido y un poco ensanchado en el centro; pedicelo muy corto, apenas tan largo como ancho; artejos del funículo todos bastante más largos que anchos, estrechados en la base y en el ápice, provistos de largas pestañas dispuestas en verticilos; maza entera, no más ancha que el funículo, aovado-alargada, más corta que los dos artejos precedentes reunidos. Frente más ancha que los ojos. Antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas, más largas que las del sexo femenino.

TIPO.—*Encyrtus sericeus* Dalman.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Europa; América.

BIOLOGÍA.—Los insectos de este género cuya biología se conoce son parásitos endófagos de cochinillas de los géneros *Lecanium, Pulvinaria, Kermes* y *Kermococcus.*

OBSERVACIONES.—Mayr incluyó en este género formas bastante desemejantes y que ofrecen entre sí pocas afinidades. El *Blastothrix sericeus* y el *B. erythrostethus* son muy distintos de las otras especies con que aparecen reunidos *(B. bifasciata, B. bohemani* y *B. schönherri),* y a éstos hay que llevarlos a géneros creados, sí, con posterioridad, pero alguno de ellos nada afín de *Blastothrix.* El *B. bifasciata* Mayr es una *Leptomastidea;* el *B. bohemani* (Westw.) Mayr ya hemos dicho que es un *Anagyrus,* y a este mismo género pertenece el *B. schönherri* (Westw.) Mayr. Poseo cotipos de esta última especie y de *B. bifasciata,* lo que me permite establecer con seguridad la posición taxonómica de uno y otro insecto.

Especies españolas del género *Blastothrix.*

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Vértice y frente tan anchos como largos o apenas más largos que anchos; estemas posteriores más separados entre sí que del estema anterior; pleuras azules o verdosas; patas anteriores y posteriores negro-azuladas, con las rodillas blanquecinas..... 2

— Vértice y frente más largos que anchos; estemas posteriores tan separados entre sí como del estema anterior; pleuras rojizas; patas blancas, con manchas parduscas; abdomen con frecuencia rojizo; escapo fuertemente ensanchado..... **B. erythrostethus** (Walker).

2. Escapo fuertemente ensanchado; tarsos posteriores blancos..... ..... **B. ilicicola** Mercet.
— Escapo moderadamente ensanchado; tarsos posteriores pardo-negruzcos..... **B. sericea** (Dalman).

Machos.

1. Funículo y maza de color uniformemente blanquecino-amarillento; patas blancas..... **B. erythrostethus** (Walker).
— Funículo amarillento; maza parda o negruzca, por lo menos en la mitad apical; patas anteriores y posteriores más o menos pardas o negras..... **B. sericea** (Dalman).

Blastothrix erythrostethus (Walker).

Encyrtus erythrostethus Walker, Ann. Mag. Nat. Hist., vol. XIX, pág. 228 (1847).
Blastothrix erythrostethus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 699 (1875).

CARACTERES.—*Hembra:* Vértice, frente, pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete de color dorado-verdoso mate; cara y mejillas azules; pecho y pleuras rojizos; escápulas blancas, parduscas en la base; tégulas blancas, con una mancha obscura en el ápice; dorso del abdomen más o menos pardo-negruzco o pardo-rojizo, con el segmento basilar azulado-verdoso; vientre rojizo. Escapo negro, blanquecino en el ápice; pedicelo pardo-negruzco, a veces blanquecino en la cara inferior; los cuatro primeros artejos del funículo negruzcos; quinto y sexto blancos o blanquecinos; maza negruzca. Alas hialinas. Patas blancas, más o menos rayadas de pardo en el dorso; caderas anteriores e intermedias negro-azuladas.

Cabeza redonda vista de frente, punteado-chagrinada, con abundantes pestañitas blancas; vértice y frente más largos que anchos; ojos grandes, muy convexos, híspidos; estemas gruesos, en triángulo casi equilátero; mejillas suavemente curvadas hacia la boca, casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; escrobas poco profundas, convergentes hacia arriba. Antenas insertas más cerca de la boca que de la línea del borde inferior de los ojos; escapo fuertemente ensanchado en lámina foliácea; pedicelo más largo que ancho en el ápice, casi tan largo como el artejo siguiente; pri-

mer artejo del funículo como tres veces más largo que ancho; segundo artejo un poco más corto que el primero; tercero, cuarto y quinto artejos sucesivamente algo más gruesos, todos más largos

Fig. 95.—*Blastothrix erythrostethus* (Walk.), hembra. (Muy aumentada.)

que anchos; sexto artejo casi tan ancho como largo; maza redondeada en el ápice, más larga que los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete más finamente punteado-chagrinados que la cabeza, con filas transversales de pes-

Fig. 96.—Antena de *Blastothrix erythrostethus* (Walk.), hembra. (Muy aumentada.)

tañitas blancas, las de las axilas y el escudete más largas que las del escudo; metanoto transversalmente estriado-rugoso; segmento medio escamoso-chagrinado; pleuras finísimamente punteado-chagrinadas.

Alas anteriores grandes, tan largas como el cuerpo, con pestañas discales que obscurecen ligeramente el limbo hacia el borde superior; nervio marginal más corto que el estigmático; el postmarginal más largo que éste. Célula costal de las alas posteriores estrecha.

Espolón de las tibias intermedias recio, casi tan largo como el metatarso; éste tan largo como los cuatro artejos siguientes reunidos; metatarsos posteriores un poco más largos que los dos artejos siguientes reunidos.

Fig. 97. — Nerviación característica de *Blastothrix erythrostethus* (Walk.), hembra. (Muy aumentada.)

Abdomen ancho, suboval o subtriangular, más corto que el tórax, con abundantes pestañitas blancas; los tres primeros segmentos transversos, normales; los restantes influídos por la retracción lateral del último. Oviscapto oculto o apenas saliente. Espiráculos setíferos situados hacia la mitad basilar de la región.

Longitud del cuerpo	1,940	mm.
— del escapo	0,315	—
— del pedicelo	0,070	—
— del funículo	0,445	—
— de la maza	0,183	—
— de las alas anteriores	1,760	—
— de las alas posteriores	1,200	—
Anchura máxima de las mismas	0,415	—

Macho: Vértice y frente azulado-verdosos; cara azul; dorso del tórax verdoso-negruzco o azulado-negruzco; pleuras y pecho azules; abdomen azulado-negruzco; escápulas azuladas en la base y blancas en la mitad apical; tégulas blancas, con una mancha negra en el ápice; patas blanquecinas; antenas uniformemente blanquecinas, con una mancha parda o negruzca en el dorso del escapo y en el del pedicelo.

Frente más ancha que los ojos; estemas en triángulo obtusángulo, los posteriores algo más separados entre sí que del estema anterior; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas a la altura del borde inferior de las órbitas; escapo ligeramente ensanchado en el centro, más corto que los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo tan largo como ancho,

mucho menor que el artejo siguiente; artejos del funículo casi de igual longitud unos que otros, el sexto algo más corto; segundo, tercero y cuarto, vistos de perfil, subtrapezoidales; maza entera, aovado-alargada, más corta que los dos artejos precedentes reunidos.

Caracteres de puntuación y estructura superficial del tórax como en la hembra. Abdomen casi tan largo como el tórax, oval; los seis primeros segmentos transversos, normales; espiráculos setíferos a los lados del borde apical del sexto anillo.

Nervio marginal de las alas anteriores un poco más corto que en la hembra.

Longitud del cuerpo.....	1,470 mm.
— de las antenas.....	1,210 —
Envergadura.....	3,020 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, El Escorial, Cercedilla. — Prov. de León: León. — Prov. de Santander: Santoña.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus ilex, Quercus pedunculata, Acer pseudoplatanus* y *Fraxinus excelsior.*

BIOLOGÍA. — Obtenido como parásito de *Kermes bacciformis* Leon. en el laboratorio de la Comisión de la Fauna Forestal española. El *Kermes* se encontraba sobre ramas de *Quercus ilex.* El entomólogo italiano Sr. Masi señala este *Blastothrix* como parásito de *Kermococcus ilicis* L. En la monografía de G. Mayr se cita como parásito de un *Lecanium.*

Blastothrix ilicicola nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Frente y vértice azulado-verdosos, con algunos reflejos dorados; cara intensamente azul; escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-azulados; escápulas negras en la base y blancas en la mitad apical; tégulas blancas, con el ápice ennegrecido; pleuras, metatórax, pecho y abdomen azules. Ojos pardos; estemas de color de rubí. Antenas pardo-negruzcas, con el escapo negro y el quinto y sexto artejos del funículo blancos o blanquecinos. Patas negruzcas, con las rodillas, el ápice de las tibias y los tarsos blancos o blanquecinos; cara interna de las tibias intermedias completamente blanca, dorso de la cara externa con dos manchas alargadas negras.

Cabeza redondeada vista de frente; vértice y frente punteado-chagrinados, casi tan anchos como los ojos, con algunas pestañitas blancas; cara suavemente excavada, con abundantes pestañitas blancas; ojos ovales, relativamente grandes; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; borde del occipucio agudo. Antenas insertas no muy cerca de la boca; escapo comprimido, fuertemente ensanchado en lámina foliácea (como en *B. erythrostethus);* pedicelo un poco más largo que ancho en el ápice, algo más largo que el artejo siguiente; funículo suavemente engrosado hacia el ápice; todos los artejos algo más largos que anchos, el sexto casi tan ancho como largo; maza aovada, más gruesa que el funículo, casi tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

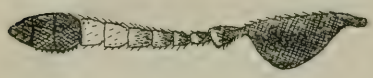

Fig. 98.—Antena de *Blastothrix ilicicola* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Dorso del tórax conformado según la característica del género. Alas completamente hialinas; nervio postmarginal un poco más largo que el estigmático; éste tan largo como el marginal.

Abdomen oval, ancho; lados de los segmentos con abundantes pestañitas blancas; anillos dorsales chagrinado-escamosos, el primero más fuertemente que los restantes. Oviscapto grueso, apenas visible.

Longitud del cuerpo..... ...	1,260 mm.
— de las antenas.....	0,630 —
Envergadura.....	2,520 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid: Madrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus ilex.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie afín de *B. sericeus,* aunque se diferencia por su menor tamaño, grande ensanchamiento del escapo, brevedad del primer artejo del funículo con relación a la longitud del pedicelo y coloración de las patas posteriores. De *B. erythrostethus* se distingue por la anchura de la frente, el menor tamaño de los artejos del funículo y el color del cuerpo.

Poseemos dos individuos de esta forma, cazados sobre ramas de una encina en Puerta de Hierro el día 21 de mayo de 1918.

Blastothrix sericea (Dalman).

Encyrtus sericeus Dalman, Vet. Akad. Handl., pág. 357 (1820).
Encyrtus sericans Dalman, Vet. Akad. Handl., pág. 363 (1820).
Blastothrix sericea Mayr, Verh. K. K. Zool-bot. Ges. Wien, pág. 697 (1875).
Microteryx sericeus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, página 156 (1875).
Blastothrix britannica Girault, in Imms, Quart. Journ. Microsc. Scien., vol. LXIII, pág. 299 (1918).
Blastothrix sericea Silvestri, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. XIII, pág. 163 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente verdoso-azulados: cara, mejillas, pleuras, pecho y metatórax azules; pronoto, axilas y escudete verdosos, con algunas porciones doradas; escápulas negras, blancas en el ápice; tégulas blancas, negruzcas hacia el ápice; abdomen negro, azulado en el centro, azul-verdoso con reflejos dorados en la base y el ápice. Ojos pardos; estemas de color de topacio; antenas pardo-negruzcas; quinto y sexto artejos del funículo amarillentos; maza casi negra. Alas hialinas; patas anteriores y posteriores negruzcas, con las rodillas blanquecinas y los tarsos pardo-claros; patas intermedias blancuzcas, con los fémures obscurecidos en el centro y las tibias con dos anillos parduscos; los cuatro últimos artejos de los tarsos negruzcos.

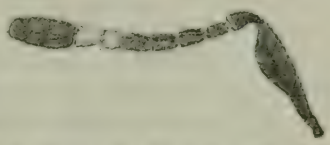

Fig. 99.—Antena de *Blastothrix sericea* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

Vértice y frente punteado-chagrinados, casi tan anchos como los ojos, con algunas pestañitas blancas: cara ligeramente excavada, con abundantes pestañitas blancas: mejillas convergentes hacia la boca, casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos: éstos grandes, ovales, pestañosos; estemas en triángulo obtuso, los posteriores algo más separados entre sí que del estema anterior: borde del occipucio agudo. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca; escapo tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo, ensanchado gradualmente hacia el ápice: pedicelo algo más largo que ancho en el ápice, un poco más largo que el artejo siguiente: primero, segundo, tercero y cuarto artejos del funículo

un poco más largos que anchos en el ápice; sexto artejo tan largo como ancho, más largo que el primero; maza poco más larga que los dos artejos precedentes reunidos, ligeramente truncada en el ápice.

Escudo del mesonoto punteado-chagrinado, más finamente que el vértice; escudete casi tan largo como el escudo, punteado como éste; metanoto transversalmente estriado-rugoso; segmento medio finísimamente reticulado, sus ángulos pósticolaterales tomentosos.

Alas anteriores algo más largas que el cuerpo; nervios postmarginal y estigmático de casi igual longitud, más largos que el marginal. Alas posteriores grandes, relativamente anchas; célula costal triangular, bastante estrecha.

Abdomen ancho, subtriangular, más corto que el tórax; superficie de los segmentos finamente reticulado-escamosa; lados del último anillo retraídos hacia la mitad basilar de la región. Oviscapto apenas visible.

Longitud del cuerpo	1,810 mm.
— del escapo	0,295 —
— del pedicelo	0,070 —
— del funículo	0,420 —
— de la maza	0,175 -
— de las alas anteriores	1,920 —
de las alas posteriores	1,280 —
Anchura máxima de las mismas	0,480 —

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres señalados al describir el género y además por los siguientes: cuerpo más estrecho y alargado; frente bastante más ancha que los ojos; estemas en triángulo fuertemente obtuso. Escapo amarillo; pedicelo pardo-rojizo; artejos del funículo amarillos, estrechados entre sí, con largas y gruesas pestañas negras; maza alargada, menor que los dos artejos precedentes reunidos. Patas anteriores blanquecino-amarillentas, rayadas de pardo.

Longitud del cuerpo	1,650 mm.
— de las antenas	1,310 —
Envergadura	3,600 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, Cercedilla, Guadarrama.

HABITACIÓN. — Sobre *Juglans regia.*

BIOLOGÍA. — Parásito endófago de *Eulecanium coryli* (L.).

OBSERVACIONES. — Parece ser un enemigo bastante eficaz de esta cochinilla, que vive no sólo sobre los nogales y avellanos, sino sobre el peral, el manzano, el tilo, el ciruelo, los sauces, los fresnos y otras muchas especies arbóreas. Según el profesor Silvestri, este *Blastothrix* es atacado por otro calcídido del género *Pachyneuron (P. coccorum).*

Género **PARABLASTOTHRIX** Mercet.

Parablastothrix Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist, Nat., vol. XVII, pág. 538 (1917).

CARACTERES. — *Macho:* Aspecto general del insecto como el de un *Blastothrix* del grupo de *B. erythrostethus,* pero con las antenas ramosas. Cabeza redondeada; frente muy ancha; ojos pestañosos; estemas en triángulo obtusángulo, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro de un ocelo y más distantes entre sí que del estema anterior; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos; mandíbulas anchas, tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera, sin divisiones transversales; primero, segundo, tercero y cuarto artejos del funículo con una rama lateral, cada uno de ellos más largo que el precedente; quinto artejo casi tan largo como los tres anteriores reunidos, ensanchado hacia el ápice; sexto artejo subpiriforme, de longitud próximamente igual a la del cuarto; maza más bien corta, ovoidea, estrechada hacia el ápice.

Pronoto muy corto; escápulas escuamiformes, formando unas semilunas blancas, como en *Blastothrix*. Mesonoto entero, sin surcos parapsidales. Axilas contiguas por el ápice; escudete poco convexo, subtriangular, redondeado en el borde posterior. Alas anteriores grandes y anchas, con pestañas marginales cortísimas, o puede decirse que sin ellas a causa de su extraordinaria brevedad; nervio submarginal no muy largo; nervio marginal casi puntiforme; nervio postmarginal muy corto; nervio estigmático algo más largo que el marginal y el postmarginal reunidos. Patas normales. Tibias posteriores con dos espolones. Abdomen mucho más corto que el tórax.

Hembra: Ojos muy largos; mejillas cortísimas; frente menos ancha que en el macho. Antenas normales, insertas sobre el borde de la boca; escapo cilindroideo, bastante largo; pedicelo más largo que ancho en el ápice; primer artejo del funículo más corto que el pedicelo; los artejos siguientes van ganando en longitud y anchura hasta el quinto, que es el más largo de todos; sexto artejo más ancho y más corto que el quinto; maza gruesa, triarticulada, truncada oblicuamente en el ápice.

El macho y la hembra presentan en el tórax las filas de pestañitas blancas que son características de algunos *Blastothrix*.

TIPO. — *Parablastothrix vespertinus* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

OBSERVACIONES. — Este género, por la brevedad de las mejillas, que son casi nulas en la hembra, pudiera considerarse afín de *Archinus* Howard y de *Euryrhopalus* Howard.

Parablastothrix vespertinus Mercet.

Parablastothrix vespertinus Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVII, pág. 541 (1917).

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza y tórax de color verde-azulado metálico, poco brillante; abdomen azul obscuro, con la base y los bordes verdosos; ojos pardos; estemas hialinos, en el fondo de color de rubí. Escapo blancuzco, con una línea dorsal parda; pedicelo pardo-obscuro en la base y pardo-claro en el resto; funículo y maza de color pardo-claro. Mandíbulas rojizas. Escápulas pardas en la base y blancas en el resto de su extensión. Tégulas blancas, con una mancha central cenicienta. Patas anteriores de color pardo-claro. Patas intermedias blancas, con la base de los fémures y tibias y el último artejo de los tarsos obscurecidos. Patas posteriores con las caderas azules, los fémures negruzcos, blancos en el ápice, las tibias ensombrecidas y los tarsos blancos, menos el último artejo, que es de color negro.

Cabeza tan ancha como el tórax, finísima y densamente chagrinada, chagrinación no muy superficial y algo rugosa. Mejillas convergentes hacia el clípeo, algo más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Escapo más bien corto, ensanchado en el centro; pedicelo más ancho que largo; la antena, en su conjunto, como puede

verse en la figura 101. Mesonoto grande, más ancho que largo; axilas relativamente grandes; escudete de bordes convexos; ángulos pósticolaterales del metatórax tomentosos. Alas anteriores grandes, anchas, perfectamente hialinas; disco cubierto de pestañitas, excepto en un espacio calvo de la extrema base y en la franja clara que baja desde el nervio estigmático. Nervio submarginal con 15 ó 16 pestañitas sobre el borde superior. Alas posteriores cortas, con pestañas marginales de escasa longitud.

Patas largas, normales. Patas anteriores con los fémures anchos

Fig. 100.—*Parablastothrix vespertinus* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

en la base y estrechados hacia el ápice; las tibias ensanchadas hacia el extremo apical; los cuatro primeros artejos de los tarsos de casi igual longitud. Patas intermedias con las tibias más estrechas en el centro que en la base y el ápice; borde apical espinoso en el sitio que corresponde a la base del espolón; éste barbado, tan largo como el metatarso; metatarso fuertemente espinoso en su cara interna y de longitud un poco mayor que la de los dos artejos siguientes reunidos; segundo, tercero y cuarto artejos también espi-

nosos en su cara interior, el segundo con cinco espinas, el tercero con cuatro y el cuarto con dos en el extremo apical. Patas posteriores con los fémures ensanchados y comprimidos lateralmente;

Fig. 101. — Antena de *Parablastothrix vespertinus* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

espolón apical de las tibias fino y algo más corto que el metatarso; éste a su vez menor que los dos artejos siguientes reunidos.

Abdomen corto, algo más estrecho que el tórax, con pestañitas blancas sobre el borde posterior de los anillos; el primero transversal, grande; los siguientes influídos por la inflexión del último, que se retrae lateralmente hasta tocar el borde posterior del primero; en ese sitio aparecen los espiráculos setíferos.

Longitud	del cuerpo.....	1,320 mm.
—	del funículo.....	0,470 —
—	de la rama del primer artejo.....	0,340 —
—	de la rama del segundo artejo.....	0,340 —
—	de la rama del tercer artejo....	0,305 —
—	de la rama del cuarto artejo.....	0,255 —
—	de las alas anteriores.....	1,280 —

Hembra: Muy parecida al macho, del que se distingue por los caracteres siguientes: ojos más grandes, mejillas muy cortas, ante-

Fig. 102. — Antena de *Parablastothrix vespertinus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

nas insertas más cerca del borde de la boca, de la forma indicada al describir el género y de color pardo muy claro, excepto el pedi-

celo y los dos primeros artejos del funículo, que son pardo-obscuros; patas anteriores de color más claro; fémures posteriores más extensamente blancos en el ápice; pestañas marginales de las alas anteriores aún más cortas que en el macho, visibles sólo a un fuerte aumento (480 diám.).

Longitud del cuerpo	1,330	mm.
— del escapo	0,270	—
— del pedicelo y el funículo reunidos	0,300	—
— de la maza	0,150	—
— de las alas anteriores	1,220	—

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, Vaciamadrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Retama sphaerocarpa* Boiss.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta bonita especie, que por la coloración de su cuerpo, el tamaño, la puntuación de la cabeza y tórax y la pubescencia de esas mismas regiones, tiene cierto parecido con los *Blastothrix*, se distingue y diferencia de las especies de este género, entre otros caracteres, por la conformación de las antenas, tanto del macho como de la hembra.

Género **PRIONOMITUS** Mayr.

Prionomitus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, pág. 701 (1875).
Encyrtus Thomson (part.), Skand. Hym., vol. IV, pág. 155 (1875).
Prionomitus Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 226 (1910).

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza subtriangular vista de frente; cara casi plana; ojos grandes, pestañosos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores no muy próximos al borde de las órbitas; frente ancha, ligera y finamente rugosa, con puntos gruesos esparcidos. Palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Mandíbulas anchas, fuertes, casi desdentadas en el ápice, pues de los tres dientes sólo hay un rudimento del central. Borde del occipucio cortante. Antenas insertas a la altura del borde inferior de los ojos; escapo corto, ligeramente ensanchado en el centro; pedicelo apenas más

largo que ancho en el ápice, bastante más corto que el primer artejo del funículo; todos los artejos del funículo provistos de largas pestañas dispuestas en verticilos; segundo, tercero, cuarto y quinto artejos, vistos de perfil, subtriangulares; sexto artejo estrechado en la base y en el ápice; maza entera, con pestañas largas, ligeramente truncada en la extremidad. Mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas casi contiguas por el ápice; escudete triangular, convexo; tégulas de color metálico. Alas anteriores grandes, hialinas; pestañas marginales cortísimas; nervio marginal puntiforme;

Fig. 103.—*Prionomitus mitratus* (Dalm.), macho. (Muy aumentado.)

nervio estigmático más largo que el postmarginal; línea calva borrosa, pero entera. Patas normales; tibias posteriores con un espolón. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso.

Hembra: Frente más estrecha que en el macho, con puntitos gruesos e irregulares. Estemas posteriores más próximos a las órbitas internas; ojos mayores y más convexos. Antenas insertas cerca del borde de la boca; escapo cilindroideo, alargado; pedicelo más largo que ancho en el ápice, más largo que el primer artejo del funículo; artejos del funículo más estrechos los basilares que los apicales, todos algo más largos que anchos; maza triarticulada, más gruesa que el funículo, ligeramente truncada en el ápice. Abdomen tan largo como el tórax, sus bordes laterales paralelos; triangular

en el último cuarto de su longitud; lados del último segmento poco retraídos hacia la base. Oviscapto apenas saliente.

TIPO. — *Encyrtus mitratus* Dalman.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa.

BIOLOGÍA. — Parásito de cóccidos.

Prionomitus mitratus (Dalman).

Encyrtus mitratus Dalman, Vet. Akad. Handl., vol. XLI, pág. 152 (1820).

Encyrtus chlorinus Dalman, Vet. Akad. Handl., vol. XLI, pág. 364 (1820).

Prionomitus chlorinus Mayr ♂, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 701 (1875).

Encyrtus mitratus Mayr ♀, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 710 (1875).

Microterys mitratus Thomson ♀, Skand. Hym., vol. IV, pág. 162 (1875).

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza verdoso-dorada o azulado-verdosa, así como el escudo del mesonoto; escudete del mismo color,

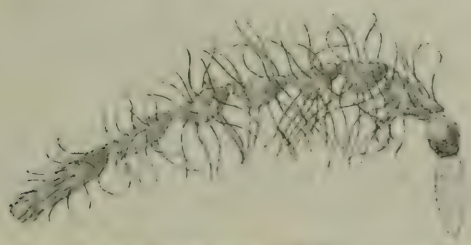

Fig. 104. — Antena de *Prionomitus mitratus* (Dalm.), macho. (Muy aumentada.)

pero con tinte más azul, en el ápice con frecuencia verde intenso metálico; metatórax negro-broncíneo; primer segmento dorsal del abdomen azulado-verdoso metálico; el resto del abdomen pardo-negruzco, con reflejos metálicos, azules o más bien verdoso-dorados. Escapo amarillento, a veces con una mancha parda en el dorso; pedicelo de color pardo; artejos del funículo amarillos o amarillentos, con pestañas gruesas de color negro.

Patas amarillas; caderas intermedias pardo-obscuras; caderas,

fémures y tibias posteriores más o menos pardos; rodillas y extremidad de las tibias del mismo par de patas amarillentas; último artejo de todos los tarsos negruzco.

Cabeza subtriangular; frente finísimamente chagrinado-reticulada, con algunos puntos gruesos irregularmente esparcidos; cara, entre las antenas, ligeramente excavada, con chagrinación casi imperceptible, mucho más fina aún que la de la frente; ojos no muy grandes; mejillas por lo menos tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas conformadas según se ha dicho al describir el género. Frente y vértice más anchos que largos. Escudo del mesonoto algo más ancho que largo, finamente escamoso, con seis filas transversales de pestañitas blancas; escudete un poco más corto que el escudo del mesonoto, bastante convexo, inclinado en el tercio apical, con algunas pestañitas blancas; metatórax casi liso, brillante, sus ángulos pósticolaterales apenas pubescentes.

Alas grandes, con la franja depilada muy poco perceptible a causa de la pequeñez de las pestañas que la limitan en la mitad inferior; esta franja, en su porción más perceptible aparece interrumpida a corta distancia del borde inferior del nervio estigmático por un grupito de pestañas gruesas, dispuestas en dos filas verticales; nervio submarginal de casi igual espesor en toda su longitud; célula costal pestañosa en la mitad superior y desnuda en la inferior.

Patas normales; tibias posteriores con un espolón; metatarsos intermedios tan largos como los tres artejos siguientes reunidos; metatarsos anteriores más cortos que los dos artejos siguientes reunidos.

Abdomen más corto que el tórax, ligeramente truncado en el ápice. Segmentos dorsales casi lisos, brillantes, con alguna pubescencia blanca sobre el borde posterior.

Longitud del cuerpo	1,340 mm.
— del escapo	0,155 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,630 —
de la maza	0,220 —
— de las alas anteriores	1,390 —
— de las alas posteriores	0,975 —
Anchura máxima de las mismas	0,240 —

Hembra: Antenas pardo-negruzcas; escapo negro-azulado; pedicelo de este mismo color, amarillento en el ápice. Cabeza y dor-

so del tórax generalmente un poco más azulados que en el macho. Patas del mismo color. Alas igualmente hialinas.

Frente con algunos puntitos gruesos esparcidos, más estrecha que en el macho; su anchura entre los estemas es menor que el diámetro

Fig. 105.—Antena de *Prionomitus mitratus* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

transversal de los ojos compuestos. Escapo cilindroideo, tan largo como la maza y el sexto artejo del funículo reunidos; pedicelo subpiriforme, tan largo como el primero y segundo artejos del funículo; estos dos artejos de casi igual longitud uno que otro; tercer artejo un poco más largo que el precedente y también algo más ancho; cuarto y quinto artejos iguales en longitud, un poco más ancho el quinto; sexto artejo apenas más largo que el precedente y de un poco mayor anchura, un poco más largo que ancho en el ápice; maza algo más gruesa que el funículo, tan larga como el cuarto, quinto y sexto artejos reunidos. Frente y vértice más largos que anchos. Tórax, alas y patas próximamente como en el macho. Abdomen subtriangular, brillante, casi liso, con reflejos metálicos azules o verdosos. Oviscapto poco saliente.

Fig. 106.—Nerviación alar de *Prionomitus mitratus* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

Longitud del cuerpo	1,890	mm.
— del escapo	0,227	—
— del pedicelo	0,070	—
— del funículo	0,280	—
— de la maza	0,175	—
— de las alas anteriores	1,390	
— de las alas posteriores	0,975	—
Anchura máxima de las mismas	0,240	—

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Madrid, Cercedilla, Vaciamadrid, El Escorial. — Prov. de Vizcaya: Bilbao.

HABITACIÓN. — Sobre *Retama sphaerocarpa.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Una variedad de esta especie se distingue del tipo por presentar el macho el escapo completamente amarillo, el funículo de color más claro, las patas amarillas, con excepción de las caderas intermedias y posteriores y del último artejo de los tarsos, que son negruzcos. La hembra difiere de la forma típica por las antenas amarillentas, con el escapo y el pedicelo broncíneos en la mitad basilar.

Género **METAPRIONOMITUS** nov.

CARACTERES. — *Hembra:* Mandíbulas con un diente pequeño y una ancha truncadura. Palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas cerca del borde de la boca. Ojos grandes, pestañosos. Mejillas no muy largas. Frente con puntitos gruesos, regulares y poco perceptibles. Antenas engrosadas hacia el ápice; escapo cilindroideo o ligeramente ensanchado en el centro; pedicelo más largo que el primer artejo del funículo; los artejos de éste de variable longitud y anchura, pero nunca muy largos; el sexto frecuentemente más ancho que largo o a lo sumo tan largo como ancho en el ápice; maza gruesa, triarticulada, más corta que el funículo, redondeada o ligeramente truncada en el ápice. Escudo del mesonoto entero, sin surcos parapsidales. Axilas contiguas o casi contiguas por el ápice. Escudete triangular, casi plano o poco convexo. Tégulas blancas, por lo menos en la mitad basilar. Alas anteriores grandes; pestañas marginales cortas; línea calva bien limitada; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal corto, pero más largo que el marginal; nervio estigmático más largo que cualquiera de los otros dos. Espolón de las tibias intermedias grueso, bastante más corto que el metatarso; tibias posteriores con un espolón. Patas de color amarillo-blanquecino, excepto los fémures posteriores, que suelen estar manchados de pardo o negro-azulado. Abdomen suboval, deprimido. Oviscapto poco saliente. Cuerpo de color azulado-verdoso metálico; el abdomen generalmente obscuro cobrizo.

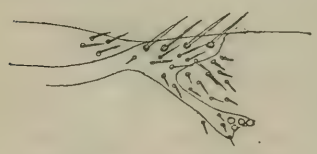

Fig. 107. — Nerviación alar de *Metaprionomitus.* (Muy aumentada.)

Macho: Frente más ancha que en la hembra; ojos menores; mejillas más largas; antenas filiformes; pedicelo moniliforme, más corto que el artejo siguiente; funículo con pestañas largas dispuestas en verticilos; artejos segundo, tercero y cuarto del funículo, vistos de perfil, subtrapezoidales; maza entera, aovado-lanceolada. Patas más obscurecidas que en la hembra. Abdomen ligeramente truncado en el ápice.

TIPO. — *Metaprionomitus intermedius* Mercet.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Afín de *Prionomitus*, del que se distingue por la denticulación de las mandíbulas, la forma de las antenas del macho y la pequeñez de los espolones de las tibias intermedias. También tiene alguna afinidad con el género *Coccidencyrtus*.

Especies españolas del género *Metaprionomitus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Patas completamente amarillas..... 2
— Patas amarillas, con los fémures posteriores negruzcos en una gran parte de su extensión..... 3
2. Escudo del mesonoto y escudete planos; último artejo del funículo algo más ancho que largo; la frente y el vértice reunidos forman un espacio más ancho que largo..... **M. pulchellus** Mercet.
Escudo del mesonoto y escudete convexos; último artejo del funículo casi dos veces más ancho que largo; la frente y el vértice reunidos forman un espacio más largo que ancho... **M. tegularis** Mercet.
3. Cara interna del escapo ensanchada y laminar hacia el ápice; todos los artejos del funículo bastante más largos que anchos; tibias intermedias y posteriores completamente amarillas; frente y vértice con puntos gruesos esparcidos bastante visibles; nervios alares amarillento-parduscos o pardos..... **M. procerus** Mercet.
— Escapo apenas ensanchado hacia el ápice; artejos del funículo tan largos como anchos en el ápice; tibias intermedias y posteriores con una mancha obscura cerca de la base; puntos gruesos de la frente y vértice escasos y apenas visibles; nervios alares fuertemente ennegrecidos..... **M. intermedius** Mercet.

Machos.

1. Nervio postmarginal casi tan largo como el estigmático; tibias intermedias manchadas de negro en la base.... **M. procerus** Mercet.
— Nervio postmarginal mucho menor que el estigmático; tibias intermedias amarillas..... **M. intermedius** Mercet.

Metaprionomitus tegularis nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza azul; pronoto, escudo del mesonoto, axilas, escudete y segmentos del abdomen de color verde metálico con algunos reflejos azules; todas esas partes del cuerpo muy brillantes, excepto el escudete, que es casi mate, por efecto de su estructura superficial; pleuras azulado-verdosas; tégulas blancas; metatórax azul índigo muy obscuro. Antenas de color amarillento sucio manchadas de pardo; escapo azulado-negruzco con rereflejos metálicos, blanquecino en el ápice; pedicelo blanquecino en la cara inferior y pardo en la mitad posterior de la cara dorsal. Mandíbulas rojizas. Estemas de color de rubí. Ojos parduscos. Alas hialinas. Patas blancas, con los tarsos ligeramente parduscos; el último artejo pardo-obscuro. Caderas del segundo y tercer par negruzcas.

Fig. 108.—Antena de *Metaprionomitus tegularis* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Cabeza redondeada, bastante convexa, tan ancha como el tórax, con finísima chagrinación sobre la frente y el vértice, en los que aparecen también algunos puntitos gruesos esparcidos. Cara excavada entre las antenas. Borde del occipucio redondeado. Ojos grandes, muy convexos, pestañosos. Estemas en triángulo casi equilátero, los posteriores próximos a las órbitas internas de los ojos compuestos. Frente y vértice bastante más largos que anchos, más estrechos que el diámetro lateral de los ojos. Mandíbulas anchas, cortas, con un diente externo bien señalado, un segundo diente más corto y poco perceptible y el tercero anchamente truncado. Antenas insertas cerca de la boca; escapo alargado, ligerísimamente ensanchado en el centro; pedicelo subpiriforme, más largo que ancho en el ápice, tan largo como el primero y segundo artejos del funículo reunidos; funículo un poco más largo que el escapo, con el cuarto, quinto y sexto artejos más anchos que largos; maza más gruesa que el funículo,

truncada oblicuamente en el ápice, casi tan larga como los cinco últimos artejos del funículo reunidos.

Pronoto corto; escudo del mesonoto más ancho que largo, finísimamente reticulado-escamoso, con filas transversales de pestañitas blancas; axilas casi lisas, muy aproximadas entre sí por los ápices; escudete triangular, convexo, con algunas pestañitas blancas. Ángulos pósticolaterales del metatórax con pubescencia blanca. Alas anteriores grandes, hialinas; pestañas marginales cortísimas y pestañas discales en todo el limbo, excepto en la línea calva; ésta poco visible a causa de la extraordinaria pequeñez de las pestañitas que la limitan. Célula costal relativamente ancha, con cuatro filas de pestañas en el tercio basilar, y en los dos tercios restantes con sólo dos filas de pestañitas próximas al borde superior. Nervio marginal casi nulo; nervio estigmático relativamente largo; nervio postmarginal muy corto, pero algo más largo que el marginal. Alas posteriores subtriangulares, redondeadas en el ápice, sin célula costal; pestañas marginales un poco más largas que las del primer par de alas.

Patas normales. Espolón de las tibias intermedias barbado, grueso, ganchudo en el ápice, más corto que el metatarso. Metatarsos intermedios en la mitad apical, con una doble fila de espinitas romas, tan largos como los tres artejos siguientes reunidos; tibias posteriores con un espolón; metatarsos posteriores tan largos como los dos artejos siguientes reunidos.

Abdomen oval o subtrianguliforme, más corto que el tórax, con el primer segmento mayor que los restantes, escamoso-reticulado, así como el segundo, el tercero y el cuarto; los siguientes casi lisos; todos muy brillantes. Oviscapto apenas visible.

Longitud del cuerpo	1,080 mm.
— del escapo	0,195 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,155
— de la maza	0,140
— de las alas anteriores	1,000
— de las alas posteriores	0,685
Anchura máxima de las mismas	0,175 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Madrid, Vaciamadrid.

Habitación. — Sobre *Tamarix gallica*.

Biología. — Desconocida.

Metaprionomitus intermedius nov. sp.

CARACTERES.—*Hembra:* Frente y vértice azulado-verdosos; cara azul; escudo del mesonoto, axilas y escudete de color verde-azulado metálico, brillante; pleuras verdes; escápulas de este mismo color, bordeadas de blanco; metatórax y abdomen azules muy obscuros, con reflejos metálicos; primer segmento abdominal verde, muy brillante. Escapo negro-azulado, amarillento en el ápice; pedicelo pardo-obscuro, amarillento en la región apical; funículo de un amarillento-pardusco claro; maza de color pardo-claro. Patas amarillas; caderas anteriores y posteriores obscuro-metálicas; fémures posteriores azulado-negruzcos en la mayor parte de su extensión; tibias posteriores con una mancha parda cerca de la base; último artejo de los tarsos más o menos pardusco.

Cabeza bastante convexa, tan ancha como el tórax, finamente

Fig. 109. — Antena de *Metaprionomitus intermedius* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

chagrinada; cara apenas excavada entre las antenas; ojos grandes, globosos; estemas posteriores un poco más separados entre sí que del estema anterior, no muy próximos a las órbitas internas de los ojos compuestos; mejillas casi tan largas como el diámetro transversal de los ojos; frente y vértice algo más largos que anchos; borde del occipucio más bien romo. Antenas insertas cerca del borde de la boca, no muy próximas entre sí en la base; escapo alargado, engrosado y ligeramente ensanchado hacia el ápice, tan largo, por lo menos, como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo algo más largo que los dos artejos siguientes reunidos; funículo ligeramente engrosado hacia el ápice; artejos tercero al sexto de casi igual longitud; el sexto un poco más ancho que largo; maza más ancha que el funículo, truncada oblicuamente en el ápice, tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto poco convexo, más finamente chagrinado que la cabeza, con filas transversales de pestañitas blancas; axilas casi contiguas; escudete brillante, triangular, redondeado en el ápice, chagrinado, como el mesonoto. Alas grandes, casi hialinas; pestañas marginales cortas; disco densamente pestañoso; línea calva completa; nervio marginal puntiforme; nervio estigmático relativamente largo; nervio postmarginal más corto que el estigmático. Alas posteriores subtriangulares; célula costal casi nula. Patas normales; espolón de las tibias intermedias grueso, más corto que el metatarso.

Abdomen subtriangular, más corto que el tórax; superficie de los segmentos como ligeramente rugosa; espiráculos setíferos situados hacia el medio de la región; los lados del último segmento, por consiguiente, no demasiado retraídos hacia la base.

Longitud del cuerpo	1,080 mm.
— del escapo	0,155 —
— del pedicelo	0,047 —
— del funículo	0,175 —
— de la maza	0,123 —
— de las alas anteriores	0,945 -
— de las alas posteriores	0,650 —
Anchura máxima de las mismas	0,175 —

Macho: Semejante a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: frente más ancha que los ojos; antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo blanco, con un ligero tinte amarillo; pedicelo pardo-rojizo; funículo y maza amarillos; artejos del funículo de casi igual longitud y anchura unos que otros, todos más largos que anchos; pestañas del funículo y maza negras; ésta tan larga como los dos artejos precedentes reunidos; nervio postmarginal de las alas anteriores casi tan largo como el marginal.

Longitud del cuerpo	0,740 mm.
— de las antenas	0,580 —
Envergadura	1,870 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Vaciamadrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Tamarix gallica.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Metaprionomitus pulchellus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, pronoto, escudo del mesonoto, axilas, escudete y pleuras de color verde-azulado metálico; metatórax azulado-negruzco; primer segmento abdominal verde, los restantes obscuro-cobrizos. Escapo negro-azulado, blanco en el ápice; pedicelo pardo, con la porción apical amarilla; funículo amarillo. Patas blanco-amarillentas, con las caderas posteriores obscuras. Tégulas blancas, con una mancha apical parda. Escápulas bordeadas de blanco.

Cabeza, vista de frente, más ancha que larga, finamente chagrinada; ojos grandes; mejillas algo más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos, muy convergentes hacia la boca; frente más bien ancha; estemas posteriores algo más separados entre sí que del estema anterior, no muy próximos a las órbitas internas; cara apenas excavada. Antenas insertas casi al nivel del borde inferior de los ojos, separadas entre sí en la base por un espacio algo mayor que la longitud del pedicelo. Escapo alargado, algo engrosado hacia el ápice, tan largo como el funículo; pedicelo más largo que los dos primeros artejos del funículo; todos los artejos de éste no muy cortos, aunque un poco más anchos que largos; maza alargada, algo más gruesa que el funículo, tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos, oblicuamente truncada en el ápice.

Escudo del mesonoto muy poco convexo, chagrinado con alguna más regularidad que la cabeza; escudete plano, triangular, con pestañitas blancas, así como el escudo. Axilas casi contiguas por el ápice. Alas grandes, hialinas; pestañas marginales cortísimas, casi imperceptibles; línea calva bien señalada y limitada; nervio marginal puntiforme; nervio estigmático más largo que el marginal; nervio postmarginal más corto que el estigmático. Patas normales.

Abdomen oval, suavemente estrechado hacia el ápice, un poco más corto que el tórax; superficie de los segmentos como escamosa, poco brillante. Espiráculos setíferos situados en la base de la mitad apical de la región. Oviscapto visible, grueso, poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,020 mm.
— de las antenas	0,550 —
Envergadura	2,260 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : Madrid.
HABITACIÓN. — Sobre *Populus alba.*
BIOLOGÍA. — Desconocida.

Metaprionomitus procerus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Frente, vértice, pronoto, escudo del mesonoto y pleuras de color verde metálico brillante; cara intensamente azul; escudete azulado-verdoso; metatórax y abdomen obscuro-cobrizos; ojos pardo-grisáceos; estemas de color de rubí; mandíbulas rojizas; antenas negruzcas, con el escapo azulado y los tres últimos artejos del funículo cenicientos, blancuzcos o de color amarillo sucio en la cara ventral. Escápulas verdes, bordeadas de blanco. Tégulas blancas en la base y bronceadas en el ápice. Alas hialinas. Patas blanquecino-amarillentas; caderas negruzcas; fémures posteriores pardo-obscuros con reflejos azules.

Cabeza tan ancha como el tórax, subtriangular, algo más ancha

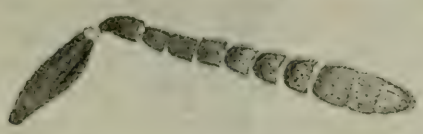

Fig. 110.—Antena de *Prionomitus procerus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

que larga. Frente y vértice finísimamente chagrinados, con puntos gruesos dispuestos en ocho filas longitudinales. Cara apenas convexa; escrobas poco profundas, convergentes. Ojos globosos, grandes, apenas híspidos. Estemas en triángulo obtusángulo, los posteriores algo más separados entre sí que del estema anterior, bastante próximos a las órbitas internas. Mejillas suavemente convergentes hacia la boca, algo más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Frente y vértice reunidos más anchos que largos. Frente más bien ancha, por lo menos tan ancha como el diámetro transversal de los ojos. Borde del occipucio poco señalado. Mandíbulas anchas, con un diente externo, agudo y separado del resto por una incisión profunda; dientes internos rudimentarios, acusados por sólo una ligera ondulación.

Antenas insertas cerca del borde de la boca, separadas entre sí

en la base por un espacio algo mayor que la longitud del pedicelo, casi tan largas como la cabeza y el tórax reunidos. Escapo ensanchado en la cara interna, hacia el ápice, tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo subpiriforme, más largo que ancho y más largo que el primer artejo del funículo; este primer artejo más largo que ancho, de igual longitud que el segundo; tercero y cuarto artejos también más largos que anchos, algo más gruesos que los precedentes; quinto artejo tan largo como ancho en el ápice; sexto artejo algo más ancho que largo; maza más gruesa que el funículo, oblicuamente truncada en el ápice, casi tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Fig. 111.—*Metaprionomitus procerus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Pronoto corto. Escudo del mesonoto más ancho que largo, apenas convexo, finísimamente chagrinado, con numerosas filas de pestañitas blancas. Axilas contiguas en el ápice. Escudete triangular, plano, poco brillante, con pestañitas blancas, las apicales de mayor longitud. Metatórax corto; sus ángulos pósticolaterales apenas pubescentes. Alas anteriores grandes, hialinas, densamente pestañosas en el disco; pestañas marginales muy cortas; línea calva estrecha, pero perfectamente determinada; nervio marginal casi puntiforme; nervio estigmático relativamente largo; nervio postmarginal bastante más corto que el estigmático. Alas posteriores no muy cortas, más bien anchas, densamente pestañosas, sin célula costal. Patas

normales; espolón de las tibias intermedias grueso, ligeramente ganchoso en el ápice, más corto que el metatarso; tibias posteriores con un espolón. Metatarsos intermedios engrosados, con dos filas cortas de espinitas gruesas y romas, tan largos como los tres artejos siguientes reunidos.

Abdomen tan ancho como el tórax, algo más corto que éste, ovalado hacia el ápice; los cuatro primeros segmentos transversos, normales; lados del último poco retraídos; espiráculos setíferos en el tercio apical de la región. Oviscapto grueso y algo saliente.

Longitud del cuerpo	1,310 mm.
— del escapo	0,210 —
— del pedicelo	0,058
— del funículo	0,280
— de la maza	0,153
— de las alas anteriores	1,310
— de las alas posteriores	0,865
Anchura máxima de las mismas	0,255

Macho: Semejante a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo amarillo, algo comprimido y ensanchado hacia el ápice; pedicelo pardusco, moniliforme; funículo amarillento, con pestañas negras, sus artejos de casi igual longitud y de casi igual anchura unos que otros; maza del mismo color que el funículo, bastante menor que los dos artejos precedentes reunidos; dorso de las tibias posteriores rayado de pardo longitudinalmente; abdomen ligeramente truncado en el ápice; escudo del mesonoto y escudete algo más convexos que en la hembra.

Longitud del cuerpo	1,080 mm.
— de las antenas	0,820 —
Envergadura	2,600 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, Vaciamadrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Tamarix gallica.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **PARASYRPOPHAGUS** Girault.

Parasyrpophagus Girault, Mem. Quens. Mus., vol. IV, página 105 (1915).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza muy convexa; borde del occipucio redondeado; cara bastante inclinada con relación a la frente; ésta casi tan ancha como larga; ojos grandes; mejillas tan largas por lo menos como el diámetro transversal de los ojos; mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas cortas, insertas cerca del borde de la boca,

Fig. 112.—*Parasyrpophagus lindus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo más o menos fusiforme; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo tan anchos como largos, los apicales más gruesos que los basilares; maza grande, algo más gruesa que el funículo. Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete convexo, triangular. Alas hialinas; célula costal ancha; línea calva borrosa, pero completa; pestañas marginales cortas; nervio marginal más largo que grueso; nervio estigmático de casi igual longitud que el marginal; nervio postmarginal algo menor que los anteriores. Espo-

lón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tibias posteriores con un espolón.

Abdomen alargado, triangular. Oviscapto un poco saliente.

Macho : Frente más ancha que larga; antenas largas, insertas al nivel del borde inferior de los ojos; pedicelo moniliforme; artejos del funículo más largos que anchos, con pestañas largas dispuestas en verticilos; maza entera, del mismo grosor que el funículo, menor que los dos artejos precedentes reunidos. Abdomen triangular, más ancho y más corto que en la hembra.

TIPO. — *Parasyrpophagus funeralis* Girault.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Australia; España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Este género, como los afines creados por Ashmead o Girault, resulta muy difícil de reconocer por lo brevemente que aparece caracterizado y no señalarse sus diferencias con los afines. Le atribuyo con duda la especie siguiente.

Parasyrpophagus lindus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Frente, vértice y sienes de color verdoso-dorado metálico; cara azulado-verdosa; escudo del mesonoto y pleuras verdes, brillantes; escudete verdoso mate; metatórax

Fig. 113. — Antena de *Parasyrpophagus lindus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

y abdomen negruzcos, con reflejos cobrizos. Antenas amarillentas, con el escapo pardusco en el ápice, el funículo amarillo, ligeramente obscurecido, y la maza completamente amarilla. Alas hialinas; nervios de color pardo-claro. Patas amarillas, muy claras; caderas intermedias y posteriores negruzco-metálicas; último artejo de los tarsos pardusco.

Cabeza redondeada, bastante convexa; sienes abultadas; frente casi tan ancha como el diámetro lateral de los ojos; frente y vértice más largos que anchos; ojos grandes, pestañosos; mejillas más bien

largas; estemas en triángulo equilátero, los posteriores muy próximos a las órbitas internas de los ojos compuestos. Frente y vértice finamente chagrinado-escamosos, con algunos (muy pocos) puntitos gruesos en la proximidad de los estemas posteriores. Antenas insertas cerca del borde de la boca; escapo cilindroideo, casi tan largo como el funículo; pedicelo piriforme, tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; primero, segundo, tercero y cuarto artejos del funículo muy cortos; quinto y sexto más largos y más anchos que los precedentes, el sexto mayor que el quinto, cada uno de ellos tan largo como ancho en el ápice. Maza grande, con tres divisiones transversales, redondeada en el ápice, tan larga como los cinco últimos artejos del funículo reunidos.

Escudo del mesonoto entero, sin vestigios de surcos parapsidales, con la superficie finamente escamosa y con filas transversales de pestañitas blancas. Axilas lisas, contiguas por el ápice. Escudete triangular, algo más corto que el mesonoto, finísimamente chagrinado y con una impresión o ligero hundimiento a cada lado cerca del ápice.

Alas hialinas; pestañas marginales muy cortas; disco abundantemente pestañoso a partir de la línea calva; ésta muy poco apreciable, por estar casi desnudo el tercio basilar del ala; célula costal casi lampiña, con sólo una fila de pestañitas próximas al borde superior; nervios de color pardo-claro. Alas posteriores subtriangulares; pestañas discales imperceptibles, como no sea en el tercio apical; pestañas marginales bastante cortas.

Patas intermedias largas y estrechas; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste más corto que los tres artejos siguientes reunidos. Tibias posteriores con un espolón.

Abdomen largo, estrechado hacia el ápice; superficie de los segmentos con estructura superficial, como escamosa; lados del último segmento fuertemente retraídos hacia la base; espiráculos setíferos cerca del ápice del primer segmento abdominal. Oviscapto grueso, algo saliente.

Longitud	del cuerpo	1,100 mm.
—	del escapo	0,120 —
—	del pedicelo	0,045 —
—	del funículo	0,145 —
—	de la maza	0,120 —
—	de las alas anteriores	0,960 —

Macho: Frente bastante más ancha que el diámetro lateral de los ojos; chagrinación del vértice no tan fina como en la hembra. Antenas amarillas en toda su extensión; únicamente las articulaciones de los artejos del funículo parduscas. Escapo ligeramente ensanchado hacia el centro; pedicelo un poco más largo que ancho en el ápice; artejos del funículo largos, con pestañas negras dispuestas en verticilos, estrechados en la base y en el ápice; primer artejo más largo y más estrecho que los demás; maza entera, lanceolada, más corta que los dos artejos precedentes reunidos. Escudo del mesonoto y escudete finísimamente chagrinados. Fémures posteriores negruzcos. Abdomen poco más corto que el tórax.

Longitud del cuerpo.....	1,130 mm.
— de las antenas.....	0,790 —
Envergadura.....	2,260 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Vaciamadrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Tamarix gallica.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **COCCIDENCYRTUS** Ashmead.

Encyrtus Mayr (part.), Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 702 (1875).

Coccidencyrtus Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, página 383 (1900).

Coccidencyrtus Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 237 (1910).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza bastante convexa; vértice y frente casi tan anchos como los ojos o más estrechos que éstos; borde del occipucio agudo; estemas en triángulo equilátero o acutángulo; ojos grandes, lampiños o híspidos; cara ligeramente excavada; mejillas tan largas o casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, el último alargado, fusiforme; palpos labiales de tres artejos. Antenas insertas cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo largo, cilindroideo; pedicelo más largo que ancho,

mayor que el artejo siguiente; primer artejo del funículo menor que los restantes, a veces los cinco primeros artejos moniliformes; sexto artejo más grueso que el quinto; maza alargada, redondeada u oblicuamente truncada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos o de igual longitud y aun mayor que el funículo. Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete ancho, subtriangular, moderadamente convexo; segmento medio corto. Alas hialinas; nervio marginal muy pequeño, apenas más largo que ancho o poco más largo que ancho; nervio postmarginal algo mayor que el marginal; nervio estigmático casi tan largo como los otros dos reunidos, terminado en forma de cabeza de pájaro; línea calva ancha, completa. Célula costal de las alas posteriores nula. Espolón de las tibias intermedias tan largo o más corto que el metatarso; tarsos intermedios más o menos engrosados. Abdomen oval o subtriangular, más corto que el tórax; lados del último segmento retraídos hasta el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto o algo saliente.

Macho: Parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: vértice y frente más anchos; ojos menores; antenas un poco más separadas de la boca; escapo más corto, ligeramente comprimido; pedicelo moniliforme, algo menor que el artejo siguiente; artejos del funículo trapezoidales u ovoideo-alargados, fuertemente estrechados entre sí, con pestañas largas dispuestas en verticilos; maza entera, estrechada hacia el ápice, menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Tipo. — *Encyrtus ensifer* Howard.

Distribución geográfica. — América del Norte; Australia; África; España.

Biología. — La especie típica es parásita de un cóccido del género *Aspidiotus;* una de las especies españolas que se describirán más adelante se ha obtenido de ramas de una conífera atacada por un *Chionaspis*.

Observaciones. — Este género, descrito muy sucintamente por W. Ashmead, resulta difícil de reconocer. Con cierto temor de equivocarme, le atribuyo algunas especies españolas que por la conformación de las antenas masculinas responden bastante bien a los caracteres asignados a la especie típica por su autor. Difieren, sin embargo, de ésta por la nerviación alar. Ashmead dice de su género que presenta el nervio marginal puntiforme, y las especies que yo incluyo bajo la denominación de *Coccidencyrtus* presentan el

nervio marginal corto, pero no tanto que pueda calificarse de aquel modo.

También de entre las especies que yo califico de *Coccidencyrtus*, dos difieren bastante de las otras por la forma del funículo de la hembra, la maza poco gruesa y las tibias posteriores con un espolón. Pero el macho de ellas ofrece las antenas conformadas como un *Coccidencyrtus*, y la nerviación alar idéntica a la de las otras especies.

El nombre dado por Ashmead a este género podría servir para la atribución de especies al mismo si no hubiera otros *Encyrtus* que fueran parásitos de cóccidos. Pero entre las formas que se agrupaban en este género hay muchas parásitas de cochinillas que no pueden atribuirse al *Coccidencyrtus*. Aun limitando a los cóccidos diaspinos el parasitismo de los *Coccidencyrtus* - ya que la especie típica es parásita de un *Aspidiotus* -, tampoco pueden tomarse como especies pertenecientes a este género las formas próximas que sean parásitas de *Aspidiotus*, *Chionaspis*, *Diaspis*, *Aulacaspis*, etc. Nosotros hemos obtenido del *Aulacaspis rosae* Bouch. un encírtido del grupo de *Coccidencyrtus*, que pertenece claramente al género *Epiencyrtoides*. También debe incluirse en este género el *Encyrtus subapterus* Kurdj., que es parásito de un *Eriococcus*, o sea, de un cóccido perteneciente a la subfamilia Dactilopinos. Todo esto demuestra que el conocimiento de la especie víctima de un encírtido no es suficiente para la determinación genérica del mismo, o sea, no es un dato que baste para fijar su parentesco. *Bothriothorax oleae* Silvestri y *B. minor* del mismo autor creo deben considerarse como *Coccidencyrtus*. En cambio, *Coccidencyrtus bicoloricornis* Girault es probable que no pertenezca a este género, pues el macho no presenta dispuestas en verticilos las pestañas del funículo.

Especies españolas del género *Coccidencyrtus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Antenas uniformemente coloreadas..... 2
— Último artejo del funículo blanco, tan ancho como largo; los anteriores moniliformes; vértice y frente tan anchos como los ojos..... ..... **C. pinicola** Mercet.

2. Estemas en triángulo equilátero; vértice y frente poco más largos que anchos; cara interna de los metatarsos intermedios apenas espinosa; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso. Oviscapto oculto 3
— Estemas en triángulo agudo; vértice y frente mucho más largos que anchos; cara interna de los metatarsos intermedios fuertemente espinosa; espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso. Oviscapto algo saliente..... **C. obscurus** Mercet.
3. Diente central de las mandíbulas escotado en el ápice, más largo que los otros dos; escudo del mesonoto broncíneo..... ..... **C. ambiguus** (Nees).
— Diente central de las mandíbulas más o menos agudo, como los otros dos; escudo del mesonoto aterciopelado, azul..... ..... **C. pretiosus** Mercet.

Machos.

1. Escudete longitudinalmente estriado; antenas delgadas; ojos casi lampiños; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso..... 2
— Escudete chagrinado; antenas gruesas; ojos fuertemente pestañosos; espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso..... ..... **C. obscurus** Mercet.
2. Escudo del mesonoto cobrizo-broncíneo; nervio marginal tan largo como ancho..... **C. ambiguus** (Nees).
— Escudo del mesonoto aterciopelado, azul; nervio marginal un poco más largo que ancho..... **C. pretiosus** Mercet.

Coccidencyrtus pinicola nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo uniformemente de color broncíneo muy obscuro, con el abdomen casi negro. Escapo y pedicelo negros; primero, segundo, tercero, cuarto y quinto artejos del funículo parduscos; sexto artejo blanco; maza pardusca. Alas hialinas. Patas casi negras, con las rodillas, el ápice de las tibias y los tarsos intermedios blancos.

Vértice y frente un poco más anchos que largos, con algunas pestañitas negras; ojos lampiños; mejillas algo menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Escapo cilindroideo, un poco más largo que el funículo; pedicelo bastante más largo que ancho, tan largo como la mitad del funículo; los cinco primeros artejos de éste

moniliformes, iguales; sexto artejo más largo y grueso que los precedentes; maza grande, gruesa, truncada oblicuamente en el ápice, tan larga como el funículo, con dos o tres sensorios longitudinales en cada artejo.

Alas algo menores que el cuerpo; línea calva ancha, completa; célula costal casi lampiña; pestañas marginales cortas; nervio marginal muy corto; nervio estigmático corto, poco mayor que el marginal; nervio postmarginal un poco más largo que el estigmático. Pes-

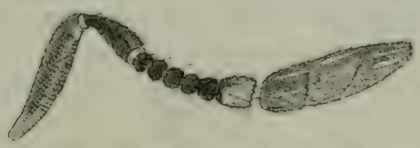

Fig. 114. — Antena de *Coccidencyrtus pinicola* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

tañas marginales de las alas posteriores apenas más largas que las del par anterior. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; cara interna de éste con una doble fila de cinco espinitas gruesas; tibias posteriores con dos espolones.

Abdomen triangular, casi tan largo como el tórax; lados del último segmento retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto algo saliente.

Longitud del cuerpo.....	0,830 mm.
— del pedicelo.....	0,067 —
— del funículo.....	0,135 —
— de la maza.....	0,135 —
— de las alas anteriores.....	0,665 —
— de las alas posteriores.....	0,480 —
Anchura máxima de las mismas.	0,128 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus halepensis.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — De esta especie poseemos un solo ejemplar, montado en preparación micrográfica al líquido de Hoyer, lo que impide, por la opacidad de los tegumentos, apreciar los caracteres que ofrezca la superficie del cuerpo.

Coccidencyrtus obscurus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Frente, vértice, escudo del mesonoto, axilas y escudete de color azul-violáceo muy obscuro; cara con algunos reflejos azules; pleuras y metatórax casi negros. Abdomen azulado-negruzco, con reflejos o irisaciones cobrizos. Antenas amarillentas; escapo y pedicelo pardo-negros. Alas hialinas. Patas pardo-negruzcas, con el ápice de las tibias anteriores y posteriores amarillento; de este mismo color es la mitad apical de las tibias in-

Fig. 115. — *Coccidencyrtus obscurus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

termedias; tarsos anteriores e intermedios amarillentos, con el último artejo más obscuro; tarsos posteriores rayados de negro en el dorso.

Cabeza grande, fuertemente convexa; borde posterior del vértice redondeado; estemas en triángulo agudo; ojos muy grandes, híspidos, doblados hacia el occipucio; frente y vértice muy estrechos, finamente chagrinados; cara casi lisa, bastante excavada; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas muy cerca del borde de la boca; escapo tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más largo que el artejo siguiente, también más largo que el segundo del funículo;

primer artejo del funículo más corto que los demás, apenas más largo que ancho en el ápice; artejos segundo al sexto de casi igual longitud unos que otros, pero más anchos los apicales; maza más ancha que el funículo, casi tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto muy superficial y finísimamente escamoso, con filas transversales de gruesas pestañitas negras; axilas estrechas, alargadas, casi lisas; escudete grande, alargado, subtriangular, redondeado en el ápice, poco convexo, con el dorso mate, espesamente punteado-chagrinado. Alas anteriores grandes y relativamente anchas; línea calva completa. Alas metatorácicas más bien anchas; borde posterior fuertemente incurvado; pestañas marginales muy cortas.

Espolón de las tibias intermedias recio, menor que el metatarso; éste fuertemente armado con una doble fila de trece dientecitos gruesos y romos; segundo y tercer artejos con una doble fila de cinco dientes; cuarto artejo con cuatro dientes en cada fila; quinto artejo normal, casi tan largo como el tercero y cuarto reunidos.

Anillos abdominales finamente chagrinado-escamosos; lados del último segmento retraídos hacia la mitad de la región. Oviscapto recio, bastante saliente.

Longitud del cuerpo	1,000 mm.
— del escapo	0,250 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,280 —
— de la maza	0,175 —
— de las alas anteriores	0,975 —
— de las alas posteriores	0,650 —
Anchura máxima de las mismas	0,205 —

Macho: Cabeza negruzca, con un ligero viso violáceo; escudo del mesonoto broncíneo; el resto del cuerpo negro, con algunos reflejos azules. Antenas pardo-amarillentas; escapo y pedicelo negruzcos. Patas como en la hembra.

Cabeza mucho menos convexa; estemas en triángulo equilátero; vértice y frente casi tan anchos como largos; escapo cilindroideo, grueso, tan largo como los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo menor que cualquiera de los artejos siguientes; funículo fuertemente pestañoso, sus artejos estrechados entre sí, los basilares con la cara dorsal muy convexa, los apicales ovoideo-alar-

gados; maza lanceolada, un poco mayor que los dos artejos precedentes reunidos. Espolón de las tibias intermedias muy grueso, pero bastante menor que el metatarso; cara interna de los metatarsos

Fig. 116. — *Coccidencyrtus obscurus* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

intermedios menos espinosa que en la hembra. Abdomen ligeramente truncado en el ápice.

Longitud	del cuerpo	1,120 mm.
—	del escapo	0,120 —
—	del pedicelo	0,035 —
—	del funículo	0,420 —
—	de la maza	0,155 —
—	de las alas anteriores	0,860 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid.— Prov. de Vizcaya : Bilbao.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus halepensis* y *Sequoia gigantea*.

BIOLOGÍA. — Parásito de una especie de *Chionaspis*.

OBSERVACIONES. — De las cuatro especies de *Coccidencyrtus* que se describen en esta obra, ésta y *C. pinicola* son las que con más probabilidades de no equivocarme considero que pertenecen a este género.

Coccidencyrtus (?) pretiosus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Frente y vértice de color azul, con reflejos broncíneos; cara azulado-negruzca; escudo del mesonoto aterciopelado, intensamente azul; axilas negras y brillantes; escudete aterciopelado, negro mate en el dorso, bordes verdosos, brillantes; metatórax y pleuras negros. Antenas pardo-obscuras. Alas hialinas; patas pardo-negruzcas, con las rodillas y la extremidad de las tibias amarillentas; tibias intermedias amarillentas, con un anillo pardo-obscuro cerca de la base. Abdomen muy brillante, negruzco-broncíneo, con el primer segmento verdoso metálico.

Frente y vértice punteado-chagrinados; centro de la cara chagrinado-escamoso; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio apenas mayor que el diámetro de un ocelo; ojos ovales, pestañosos, no muy grandes; mejillas incurvadas hacia la boca. Antenas separadas en la base por un espacio menor que la anchura de la frente; escapo tan largo por lo menos como los cinco primeros artejos del funículo; pedicelo un poco más largo que los dos artejos siguientes reunidos; segundo artejo del funículo de casi doble longitud que el primero; artejos tercero al sexto de casi igual longitud, y apenas más gruesos los apicales; maza triarticulada, algo más gruesa que el funículo, estrechada hacia el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto más ancho que largo, aparentemente estriado en el sentido de la longitud, con filas transversales de pestañitas negras; axilas lisas en el ápice, escamosas en la base; escudete casi tan largo como el escudo, triangular, longitudinalmente estriado, con algunas pestañas negras, liso y muy brillante en el ápice; metatórax con alguna ligera ondulación superficial, no tan brillante como el borde del escudete, sus ángulos pósticolaterales con alguna pubescencia blanca. Alas anteriores casi hialinas; pestañas marginales cortas; línea calva bien señalada; tercio basilar con siete filas transversales de pestañitas; extrema base del ala con un espacio triangular depilado; nervio marginal tan largo como el estigmático, éste terminado en forma de cabeza de pájaro. Alas posteriores subtriangulares; pestañas marginales de una longitud próximamente igual a la cuarta parte de la anchura máxima del disco.

Patas normales; espolón de las tibias intermedias no muy grueso; tarsos intermedios provistos de espinas finas.

Abdomen liso, muy brillante; lados del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto corto y oculto.

Longitud del cuerpo	1,035 mm.
— del escapo	0,175 —
— del pedicelo	0,065 —
— del funículo	0,227 —
— de la maza	0,140 —
— de las alas anteriores	0,880 —
— de las alas posteriores	0,590 —
Anchura máxima de las mismas	0,145 —

Macho: Color general del cuerpo negro, con algunos reflejos violáceos o broncíneos; frente más ancha que en la hembra; escudo del mesonoto menos aterciopelado. Escapo tan largo como el pedi-

Fig. 117. — Antena de *Coccidencyrtus pretiosus* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

celo y los dos artejos siguientes reunidos; pedicelo más grueso que el primer artejo del funículo y también algo más corto; segundo, tercero y cuarto artejos de casi igual longitud; sexto artejo algo más corto, pero aún bastante más largo que ancho; maza entera, con ligeros estrechamientos en los lugares de fusión de los artejos que la constituyen.

Longitud del cuerpo	0,842 mm.
— del escapo	0,154 —
— del pedicelo	0,038 —
— del funículo	0,425 —
— de la maza	0,150 —
— de las alas anteriores	0,865 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid: Madrid, Escorial, Vaciamadrid, Cercedilla. — Prov. de Sevilla: Sevilla.

HABITACIÓN.—Sobre *Fraxinus excelsior*.

BIOLOGÍA.—Desconocida.

Coccidencyrtus (?) ambiguus (Nees).

Encyrtus ambiguus Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, pág. 239 (1834).
Encyrtus ambiguus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 711 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cuerpo de color negro-píceo, con reflejos cobrizos o broncíneos sobre la frente, el escudo del mesonoto y el abdomen. Antenas pardo-negras; patas pardo-obscuras, con la extremidad de las tibias y los tarsos amarillentos; tibias in-

Fig. 118. — Antena de *Coccidencyrtus ambiguus* (Nees), hembra. (Muy aumentada.)

termedias amarillentas en la mayor parte de su extensión, solamente parduscas hacia la base. Alas hialinas.

Cabeza, vista de frente, redondeada; ojos ovalados, pestañosos; mejillas algo más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; frente y vértice tan anchos como los ojos, finamente punteado-chagrinados; estemas en triángulo equilátero, los posteriores bastante próximos a las órbitas internas; cara brillante y casi lisa. Antenas insertas cerca de la boca, separadas entre sí en la base por un espacio poco menor que la anchura de la frente; escapo cilindroideo, casi tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo tan largo como los dos artejos siguientes; primer artejo del funículo más corto que el segundo; éste a su vez de longitud apenas menor que la del tercero; los artejos van siendo insensiblemente más anchos del primero al sexto; éste es el más grueso de todos; maza apenas de mayor grosor que el artejo precedente, estrechada hacia el ápice, casi tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos. Mandíbulas en realidad cuadridentadas en el

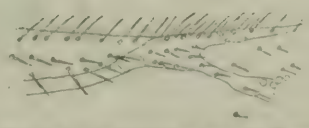

Fig. 119. — Nerviación alar de *Coccidencyrtus ambiguus* (Nees), hembra. (Muy aumentada.)

ápice, pues el diente medio está dividido en dos por una hendidura central.

Escudo del mesonoto superficialmente escamoso, con filas transversales de pestañitas cenicientas; axilas finamente onduladas o rugosas; escudete pestañoso, triangular, más largo que ancho, mate en la mayor parte de su extensión, brillante hacia el tercio apical, pero con todo el borde deslustrado; metatórax brillante, casi liso, apenas superficialmente escamoso.

Fig. 120. — *Coccidencyrtus ambiguus* (Nees), macho. (Muy aumentado.)

Alas anteriores grandes; pestañas marginales muy cortas; línea calva bien señalada; extremo basilar casi lampiño, con sólo tres filas transversales de pestañitas después de la línea calva y otra fila longitudinal inmediata al nervio submarginal; nervio marginal muy corto, casi de menor longitud que el postmarginal; nervio estigmático de doble longitud que éste. Espinas de la cara interna de los tarsos intermedios más gruesas que en *C. pretiosus*.

Abdomen subtriangular, liso y brillante en el centro, superfi-

cialmente escamoso hacia el ápice; lados del último anillo retraídos hasta el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,020 mm.
— del escapo	0,195 —
— del pedicelo	0,055 —
— del funículo	0,235 —
— de la maza	0,155 —
— de las alas anteriores	1,040 —
— de las alas posteriores	0,715 —
Anchura máxima de las mismas	0,225 —

Macho : Extremadamente parecido al de *C. pretiosus*, del que se distingue solamente por presentar el escudo del mesonoto broncíneo, chagrinado, sin trazas de estriación longitudinal; el nervio marginal de las alas anteriores tan largo como grueso; las antenas algo más cortas.

Longitud del cuerpo	1,130 mm.
— de las antenas	0,710 —
Envergadura	2,020 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : El Pardo, Vaciamadrid, El Escorial. — Prov. de Santander : Santoña. - Prov. de Sevilla : Sevilla. — Prov. de Vizcaya : Bilbao.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus sylvestris* y *Robinia pseudoacacia*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Con esta especie y *C. pretiosus* debe formarse un género nuevo, independiente de *Coccidencyrtus*.

Género **SCHEDIOIDES** Mercet.

Schedioides Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XIX, página 96 (1919).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza grande, semiglobosa, vista de lado subtriangular; ojos grandes, pestañosos; frente estrecha; borde del occipucio redondeado; mejillas menores que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas cortas, claramente tridentadas en el ápice; los dos dientes externos agudos, triangulares, relativa-

mente largos; el diente interno corto, pero también agudo; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas cerca del borde de la boca, formadas por escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada, aovado-alargada, más corta que el funículo; los artejos de éste todos más largos que anchos; pedicelo más largo que el artejo siguiente. Mesonoto entero, sin surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete convexo, triangular; nervio submarginal de las alas anteriores notablemente engrosado e incurvado en el último tercio de su longitud; nervio marginal grueso, puntiforme; nervio estigmático más largo que el postmar-

Fig. 121.—*Schedioides formosus* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

ginal; línea calva completa. Patas normales; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tibias posteriores con un espolón. Abdomen, en el insecto seco, triangular, más corto que el tórax, deprimido, casi liso. Oviscapto poco visible.

Macho: Cabeza muy convexa, vista de perfil triangular; frente más bien ancha, poco inclinada, con una quillita longitudinal delante del estema anterior; cara casi plana, apenas cóncava, inclinada hacia adentro con relación a la frente y separada de ésta por un reborde o quilla fuertemente arqueado. Antenas insertas casi a la altura del borde inferior de los ojos; escapo algo ensanchado en la cara interna y con una escotadura cerca del ápice; pedicelo más corto que el

artejo siguiente; artejos del funículo cilindroideos, mucho más largos que anchos, con pestañas dispuestas en verticilos; maza entera, estrechada hacia el ápice. Nervio estigmático más corto que en la hembra, un poco más largo que el postmarginal. Abdomen redondeado en el ápice.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Afín de *Schedius* Howard, del que se diferencia la hembra por la denticulación de las mandíbulas, las axilas contiguas en el ápice, la globosidad de la cabeza y la forma del escudete. Los machos de *Schedius* y de *Schedioides* son muy diferentes.

Schedioides formosus Mercet.

Schedioides formosus Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XIX, pág. 98 (1919).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza de color violado muy obscuro, con reflejos purpúreos poco brillantes; ojos grisáceos; estemas negros; mandíbulas rojizas; antenas amarillento-parduscas, con el escapo y el pedicelo pardo-obscuros. Escudo del mesonoto verde-dorado metálico en la mitad anterior y violáceo-mate en la mitad apical; axilas y escudete violado-cobrizos, este último verde muy brillante en el ápice; metatórax violáceo-negruzco. Alas anteriores ligeramente ahumadas, excepto en el tercio basilar, que es hialino; patas amarillento-rojizas, con los fémures intermedios y posteriores pardos en la mayor parte de su extensión; tibias intermedias con un ligero anillo pardusco cerca de la base. Abdomen violado-obscuro, con reflejos cobrizos, el primer segmento verde-dorado muy brillante.

Cabeza chagrinada sobre la frente y el vértice; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de los ojos por una distancia representada por el diámetro de un estema; frente más bien estrecha, mucho menos ancha que los ojos; cara ligeramente excavada; ojos grandes, híspidos, muy convexos. Antenas separadas entre sí en la base por una distancia menor que la longitud del pedicelo; escapo cilindroideo, algo más largo que los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo subpiriforme, casi tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; artejos del funículo de casi igual

longitud y ligeramente más anchos del segundo al sexto, éste un poco más corto que el quinto; maza tan larga como los tres artejos precedentes reunidos, aovado-alargada.

Escudo del mesonoto superficialmente ondulado-escamoso, con filas de pestañitas blancas; axilas casi lisas; escudete ligerísimamente chagrinado en los dos tercios basilares, liso y muy brillante en el tercio apical, con algunas pestañitas obscuras y dos mucho más largas que las demás cerca del ápice; ángulos pósticolaterales del metatórax con alguna pubescencia blanca. Alas anteriores grandes, con pestañas marginales cortísimas; línea calva completa. Alas posteriores subtriangulares; pestañas marginales de longitud equivalente a un tercio de la anchura mayor del ala.

Metatarsos intermedios con una corta doble fila de espinas romas, tan largos como los tres artejos siguientes reunidos; metatarsos posteriores de longitud igual a la del segundo y tercer artejos reunidos.

Abdomen corto, ancho, triangular; superficie de los segmentos finísimamente escamosa; bordes laterales del último anillo retraídos hasta el tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo	0,961 mm.
— del escapo	0,156 —
— del pedicelo	0,089 —
— del funículo	0,203 —
— de la maza	0,125 —
— de las alas anteriores	0,833 —
Anchura máxima de las mismas	0,316 —

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes:

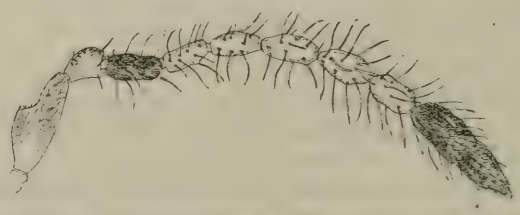

Fig. 122.—Antena de *Schedioides formosus* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

lados de la frente y cara dorado-verdosos y brillantes; vértice y centro de la frente violáceo-purpúreos, casi mates; estemas posteriores algo más próximos entre sí que del estema anterior y un poco

más separados de los ojos compuestos que en la hembra. Antenas amarillento-blanquecinas, con el borde interno del escapo, el primer artejo del funículo y la maza negros. Escudo del mesonoto violáceo solamente en la proximidad del borde posterior. Patas blanquecino-amarillentas, con los fémures intermedios ligeramente obscurecidos.

Longitud del cuerpo	0,740 mm.
— del escapo	0,117 —
— del pedicelo	0,032 —
— del funículo	0,346 —
— de la maza	0,145 —
— de las alas anteriores	0,833 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Vaciamadrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Tamarix gallica.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **EPIENCYRTUS** Ashmead.

Encyrtus Mayr (part.), Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 702 (1875).
Microterys Thomson (part.), Skand. Hym., vol. IV, pág. 155 (1875).
Epiencyrtus Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, páginas 340 y 396 (1900).

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente con algunas filas de puntos gruesos; frente tan ancha como los ojos o más estrecha que éstos; mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres; ojos grandes, ovales; estemas posteriores no muy próximos a las órbitas internas; mejillas más bien largas, tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas a poca distancia del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo más o menos ensanchado y comprimido hacia el centro; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo cortos, los tres primeros moniliformes, los siguientes, en particular el quinto y sexto, mucho más anchos que largos; maza triarticulada, grande, más gruesa que el funículo, tan larga o casi tan larga como éste.

ligeramente truncada en el ápice. Mesonoto entero, tan largo como el escudete o un poco más largo; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, más o menos convexo; segmento medio muy corto. Alas anteriores grandes, hialinas; disco densamente pubescente; línea calva completa; pestañas marginales muy cortas; célula costal ancha; nervio marginal algo más largo que ancho; nervio postmarginal tan largo como el marginal; nervio estigmático más largo que el marginal. Célula costal de las alas posteriores muy estrecha o casi nula. Abdomen deprimido, oval o subtriangular, casi tan largo como el tórax. Oviscapto apenas saliente.

Macho: Para mí, desconocido.

TIPO. — *Encyrtus thyreodontis* Ashmead.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; América del Norte; Australia.

BIOLOGÍA. — Según Ashmead, las especies de este género son parásitas de ofioninos a su vez parásitos de orugas.

OBSERVACIONES. — Al describir este género, su autor señala como tipo del mismo no sólo al *Encyrtus thyreodontis,* especie americana, sino al *Encyrtus melanacis* Dalman, especie europea seguramente no vista por Ashmead. Pero es el caso que *Encyrtus melanacis* Dalman, como *Encyrtus scaurus* Walker, pertenecen al género *Tyndarichus,* creado por Howard el año 1910. Puedo hacer esta afirmación por haber recibido del Museo de Viena hembras cotipos de *Encyrtus scaurus* Mayr y de *E. melanacis* Mayr, y poseer de España ejemplares cuyos caracteres concuerdan con los de esta última especie. A la vez he recibido del Museo de Wáshington un cotipo de *Tyndarichus navae,* lo que me permite identificar sin duda de ninguna clase el género *Tyndarichus.* Ahora bien: como las especies de este género son hiperparásitas, y también lo son las del género *Epiencyrtus,* como este último está caracterizado muy a la ligera, surge la duda de si el de Howard deberá pasar a sinonimia del de Ashmead; es decir, si *Tyndarichus* será sinónimo de *Epiencyrtus.* Esta duda es imposible de resolver sin examinar el verdadero tipo del género, o sea el *Encyrtus thyreodontis.* A priori puede admitirse no sólo que no sean idénticos uno y otro género, sino que deben ser muy diferentes. En efecto; según Ashmead, el dimorfismo sexual en los *Epiencyrtus* es insignificante, y los machos ofrecen una conformación antenal idéntica o muy parecida a la de las hembras. En cambio, los machos de *Tyndarichus* presentan las antenas largas, con pestañas dispuestas en ver-

ticilos, o sea muy distintamente conformadas las del uno y las del otro sexo.

Fundándome en estas diferencias, atribuyo al género *Epiencyrtus* alguna forma española de macho desconocido, cuyos caracteres de nerviación alar y de hechura de las antenas se ajustan bastante bien a los asignados por Ashmead a las especies del género a que estoy refiriéndome. Desde luego, la forma que yo califico de *Epiencyrtus* es muy distinta de los *Tyndarichus*.

Epiencyrtus brevicornis (Dalman).

Encyrtus brevicornis Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., volumen XLI, pág. 162 (1820).
Encyrtus brevicornis Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, pág. 239 (1834).
Encyrtus brevicornis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 703 (1875).
Microteryx brevicornis Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 167 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo mate, uniformemente de color negro, con algún ligero viso azul sobre la cabeza y violáceo sobre el abdomen y las patas; tarsos anteriores y posteriores pardonegruzcos; tarsos intermedios amarillentos, con el último artejo más obscuro. Alas hialinas, ligerísimamente ensombrecidas por la densa pubescencia discal.

Cabeza subcordiforme, vista de frente, chagrinado-rugosa, con algunas pestañitas negras; frente más estrecha que los ojos; borde del occipucio no muy agudo; estemas posteriores algo más próximos entre sí que del estema anterior, separados de las órbitas internas por un espacio muy pequeño; ojos ovales, algo pestañosos; cara excavada entre las antenas; mejillas ligeramente incurvadas hacia la boca, más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; diente medio de las mandíbulas más largo y agudo que los otros dos. Antenas insertas cerca del clípeo; escapo corto, más corto que el funículo, comprimido, ensanchado hacia el centro; pedicelo más grueso y más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo transversos, más anchos que largos, con pestañitas laterales, el sexto más largo y más ancho que cualquiera de los artejos prece-

dentes; maza ovoidea, más gruesa que el funículo, tan larga como el segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto artejos reunidos.

Escudo del mesonoto tan largo como el escudete, chagrinado-escamoso, con gruesas pestañitas negras; axilas contiguas por el ápice; escudete fuertemente convexo, a los lados redondeado, con pestañitas negras; metatórax corto, transversalmente estriado-rugoso. Alas anchas y grandes; disco profusamente pestañoso; línea calva ancha y completa; pestañas marginales cortas; célula costal ancha, pestañosa en la mitad superior; nervio submarginal más bien corto; nervio estigmático un poco más largo que el marginal.

Fig. 123.—*Epiencyrtus brevicornis* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

Alas posteriores pequeñas, subtriangulares, su borde posterior ligeramente redondeado; célula costal nula; pestañas marginales no muy cortas.

Abdomen subtriangular, más corto que el tórax; superficie de los segmentos lisa o con una finísima reticulación escamosa superficial; primer anillo dorsal grande, transverso; último segmento retraído lateralmente hasta la base de la región. Oviscapto apenas visible.

Longitud del cuerpo	0,790 mm.
— de las antenas	0,470 —
Envergadura	1,840 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Vizcaya: Bilbao.

HABITACIÓN. — Sobre arbustos silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Ashmead, al crear su género *Pseudencyrtus* y señalar las especies que comprendía a la sazón, indica que probablemente deberá incluirse entre ellas *Encyrtus brevicornis* Dalman. No me explico cómo Ashmead pudo sospechar siquiera que esta especie, caracterizada por todos los autores como un insecto de antenas cortas, con artejos más anchos que largos, fuera un *Pseudencyrtus*, siendo así que caracteriza este género por presentar todos los artejos del funículo más largos que anchos, *nunca moniliformes*. Yo, con las claves de Ashmead a la vista, tengo que considerar el *Encyrtus brevicornis* como un *Epiencyrtus*, por ofrecer antenas y alas cuya conformación se ajusta perfectamente a los caracteres que a este género asigna su autor.

Género **EPIENCYRTOIDES** Girault.

Epiencyrtoides Girault, Mem. Queensl. Mus., vol. IV, página 108 (1915).

CARACTERES. — *Hembra :* Mandíbulas cuatridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres; frente algo más estrecha que la anchura de los ojos. Antenas cortas, insertas cerca del borde de la boca; escapo corto; pedicelo más largo que los tres primeros artejos del funículo reunidos; primero, segundo, tercero y cuarto artejos del funículo muy cortos, más anchos que largos; quinto y sexto artejos de casi igual longitud, pero más anchos que los precedentes; maza triarticulada, casi tan larga como el funículo, algo más gruesa que éste, aovado-alargada. Mesonoto entero, sin surcos parapsidales. Axilas contiguas por el ápice. Escudete triangular, redondeado en el extremo apical. Alas densamente pestañosas; línea calva completa; nervio marginal un poco más largo que el estigmático; el postmarginal algo más corto que éste. Tibias posteriores con un espolón; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tarsos intermedios poco engrosados. Abdomen más largo que el tórax. Oviscapto algo saliente.

Macho : Desconocido.

TIPO. — *Epiencyrtoides quadridentatus* Girault.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Australia; España; Sur de Rusia; América meridional.

BIOLOGÍA. — Los insectos de este género son parásitos endófagos de cóccidos de las tribus Dactilopinos y Diaspinos.

OBSERVACIONES. — N. V. Kurdjumov ha descrito, bajo el nombre de *Encyrtus subapterus* (1), una especie cuya hembra evidentemente es un *Epiencyrtus,* a juzgar por los dibujos de mandíbulas y antenas que ilustran la descripción. El macho que atribuye Kurdjumov a esta forma infunde sospechas de que pueda ser una hembra de otra especie distinta. Se trata, en efecto, de un insecto que ofrece el pedicelo largo, mayor que los dos artejos siguientes del funículo, y la maza perfectamente triarticulada. Sin negar que ambos caracteres puedan concurrir en una antena masculina, hay que decir, sin embargo, que son excepcionales en este sexo. De pertenecer a él el insecto descrito por Kurdjumov, el macho del *Epiencyrtoides* ofrecería los caracteres siguientes : antenas más largas que en la hembra; pedicelo tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; artejos del funículo tan anchos como largos; maza triarticulada, bastante más corta que el funículo.

Epiencyrtoides aulacaspidis (Brèthes).

Prionomitus aulacaspidis Brèthes, Anal. Zool. Aplic., núm. 1, pág. 29, Chile (1914).

CARACTERES. — *Hembra :* Frente, vértice, escudo del mesonoto y escudete de color verde-metálico; cara azulado-verdosa; es-

Fig. 124.—Antena de *Epiencyrtoides aulacaspidis* (Brèthes), hembra. (Muy aumentada.)

capo negruzco, amarillento en el ápice; pedicelo amarillento, con el dorso ennegrecido; artejos del funículo amarillentos, los basilares

(1) *Rev. Rus. d'Ent.,* vol. XII, núm. 2, pág. 332 (1912).

a veces con alguna mancha negruzca; maza negruzca en toda su extensión. Patas anteriores amarillentas, con los fémures, tibias y tarsos ligeramente obscurecidos; patas intermedias amarillentas, con las caderas, un anillo en los fémures y una mancha longitudinal en la base de las tibias parduscos; patas posteriores obscuras, con la base de los fémures, la base y el tercio apical de las tibias y los cuatro primeros artejos de los tarsos amarillos. Alas hialinas.

Cabeza redondeada; ojos grandes, pestañosos; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; cara ligeramente excavada entre las antenas; borde posterior del vértice redondeado; frente casi tan ancha como los ojos. Escapo ligeramente ensan-

Fig. 125.—*Epiencyrtoides aulacaspidis* (Brèthes), hembra. (Muy aumentada.)

chado, tan largo como los cinco últimos artejos del funículo reunidos; pedicelo subpiriforme, más largo que ancho en el ápice, tan largo como los cuatro artejos siguientes reunidos; estos cuatro artejos muy cortos, más anchos que largos; quinto y sexto artejos más largos y más anchos que los precedentes, y los dos reunidos tan largos como los cuatro anteriores tomados en conjunto; maza gruesa, ovoideo-alargada, tan larga como el funículo.

Escudo del mesonoto finísimamente reticulado, más ancho que largo, con filas transversales de pestañitas obscuras; axilas casi lisas; escudete un poco menos finamente punteado que el escudo, con algunas pestañitas negras y dos apicales más largas y gruesas que

las demás; metatórax liso. Alas anteriores hialinas, grandes relativamente, con un ligero punto obscuro debajo del nervio marginal; éste y el estigmático de casi igual longitud. Alas posteriores pequeñas, subtriangulares, densamente pestañosas, con pestañas marginales algo más largas que las de las alas anteriores. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste tan largo como los tres artejos siguientes reunidos, y en la cara interna con una doble fila de seis espinas agudas. Tibias posteriores con un espolón apical de corta longitud; el metatarso tan largo como los dos artejos siguientes reunidos.

Abdomen tan largo como el tórax, subtriangular; lados del último segmento retraídos hacia el medio de la región. Oviscapto poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,040 mm.
— del escapo	0,105
— del pedicelo	0,043 —
— del funículo	0,115 —
— de la maza	0,127 —
— de las alas anteriores	0,800 —
— de las posteriores	0,545 —
Anchura máxima de las mismas	0,112 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Islas Baleares: Palma de Mallorca.

HABITACIÓN. — Sobre el rosal común *(Rosa centifolia).*

BIOLOGÍA. — Parásito endófago de *Aulacaspis rosae* Bouché.

OBSERVACIONES. — Especie que parasitiza abundantemente el piojo del rosal. Ofrece con frecuencia la anomalía de presentar fundidos en uno solo dos artejos del funículo, contando entonces cinco artejos solamente esta porción de la antena. Sería muy interesante comparar con estos individuos anómalos el *Coccobius diaspidis* Ashmead, obtenido también de *Aulacaspis rosae* y con funículo de cinco artejos.

Epiencyrtoides aulacaspidis ha sido descrito por el Sr. Brèthes, del Museo Nacional de Buenos Aires, sobre una hembra obtenida también de *Aulacaspis rosae,* pero procedente de Santiago de Chile. Brèthes lo incluyó en el género *Prionomitus,* no explicando las razones que le indujeran a considerarlo como un nuevo representante de éste; pero los caracteres que deben atribuirse a *Prio-*

nomitus no permiten de ninguna manera que pueda asimilársele la forma a que estoy refiriéndome.

Los ejemplares que me han servido para redescribirla proceden, como he dicho, de Palma de Mallorca, y no difieren sino por algún carácter verdaderamente insignificante, de los que asigna Brèthes a su *Prionomitus aulacaspidis*.

Género **OOENCYRTUS** Ashmead.

Encyrtus Mayr (part.), Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 702 (1875).
Ooencyrtus Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, pág. 381 (1900).
Ooencyrtus Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 238 (1910).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza muy convexa; ojos grandes, casi lampiños; frente ancha o estrecha; estemas en triángulo casi equilátero, los posteriores apenas más separados entre sí que del estema anterior, bastante próximos a las órbitas internas; mejillas algo menores que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas con un dientecillo y una ancha truncadura; palpos maxilares de cuatro artejos, el apical mucho más largo que los precedentes; palpos labiales de tres artejos, el basilar ancho, tan largo como los dos siguientes. Antenas insertas cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada. Escapo un poco ensanchado hacia el centro; pedicelo más largo que ancho, más largo que el artejo siguiente; funículo más grueso en el ápice que en la base, los artejos basilares algo más largos que anchos; maza algo más gruesa que el funículo, pero mucho más corta que éste, ligeramente truncada en el ápice. Escudo del mesonoto grande, entero; axilas casi contiguas; escudete grande, más o menos convexo, bastante redondeado en el ápice; metatórax muy corto, en el centro estrechísimo, casi lineal. Alas anteriores anchas; pestañas marginales muy cortas; célula costal ancha; nervio marginal puntiforme o apenas más largo que grueso; nervio estigmático algo más largo que el postmarginal. Célula costal de las alas posteriores muy estrecha. Patas normales; espolón de las tibias intermedias tan largo o poco menor que el metatarso. Tibias posteriores con

un espolón. Abdomen ancho, corto, subtriangular. Oviscapto apenas saliente.

Macho: Se diferencia de la hembra por los caracteres siguientes: vértice bastante prominente; frente ancha; antenas largas, insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo algo comprimido; pedicelo más corto que el artejo siguiente; artejos del funículo provistos de pestañas largas, el sexto más corto que el quinto; maza entera, menor que los dos artejos precedentes reunidos, pero más larga que el sexto. Axilas algo separadas en el ápice. Abdomen más largo, anchamente redondeado en el ápice; lados del último segmento poco retraídos.

TIPO. — *Encyrtus clisiocampae* Ashmead.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; Estados Unidos; Antillas; Australia.

BIOLOGÍA. — Los *Ooencyrtus* son parásitos endófagos de los huevos de otros insectos, principalmente lepidópteros.

OBSERVACIONES. — Este género es tan afín de *Schedius,* que en realidad éste debería desaparecer, pasando a sinonimia de *Ooencyrtus.* Parece, sin embargo, que hay un grupo de *Ooencyrtus* que conservan bien el carácter de la separación de las axilas y con ellos puede considerarse constituído el género *Schedius.*

Estudio entre los *Ooencyrtus* el *Encyrtus gravis* Nees, parásito de los huevecillos de un lepidóptero. El *Encyrtus tardus* Ratz., parásito también de huevos de mariposas y que Ashmead considera como un *Ooencyrtus,* puede ser mejor un *Schedius,* pues presenta las axilas algo separadas en el ápice. Este carácter, sobre el que se funda principalmente el género *Schedius,* es de tan escaso valor genérico, que una especie nueva cuya descripción daré en este libro ofrece individuos en que las axilas se tocan por el ápice y otros en que estas piezas torácicas aparecen separadas entre sí. El *Encyrtus embriophagus* Hartig debe ser un *Ooencyrtus,* probablemente próximo, por la coloración de la hembra, a la especie nueva a que acabo de referirme.

Los caracteres genéricos de sexo masculino que atribuyo a los *Ooencyrtus* están tomados del macho de mi *O. elegans,* única especie de que poseo individuos de uno y otro sexo.

Especies españolas del género *Ooencyrtus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Vértice y frente tan anchos como largos o algo más anchos que largos..... 2
— Vértice y frente estrechos, mucho más largos que anchos..... ..... **O. gravis** (Nees).
2. Tórax y patas amarillos; escudete fuertemente convexo..... ..... **O. elegans** Mercet.
— Tórax de color metálico; patas amarillas, con los fémures posteriores pardo-negruzcos; escudete poco convexo..... **O. vagus** Mercet.

Ooencyrtus gravis (Nees).

Encyrtus gravis Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, pág. 233 (1834).
Encyrtus gravis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 712 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza negro-verdosa; cara azulada; escudo del mesonoto verdoso-broncíneo, muy obscuro; axilas y escudete negro-azulados, este último verde-metálico en el ápice;

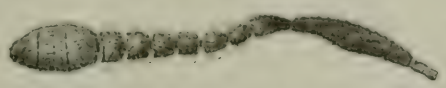

Fig. 126. — Antena de *Ooencyrtus gravis* (Nees), hembra. (Muy aumentada.)

pleuras, metatórax y abdomen violáceos, con algunas irisaciones metálicas. Antenas pardo-amarillentas, con el escapo, el pedicelo y los artejos basilares del funículo pardo-negruzcos. Alas hialinas. Patas anteriores e intermedias pardas, con las rodillas y la mitad apical de las tibias y todos los tarsos amarillentos; patas posteriores pardas, con el ápice de las tibias y los tarsos amarillentos.

Cabeza tan ancha como el tórax; vértice y frente más largos que anchos, finísimamente chagrinados, con una fila de puntos gruesos contigua a las órbitas internas; estemas posteriores algo más sepa-

rados entre sí que del borde del occipucio; éste redondeado; cara bastante excavada en triángulo, casi lisa; sienes abultadas. Antenas separadas entre sí en la base por un espacio casi igual a la anchura de la frente; escapo más corto que el funículo; pedicelo bastante más largo que el artejo siguiente; primero, segundo y tercer artejos del funículo más largos que anchos; sexto artejo algo más ancho que largo; maza más gruesa que el funículo, tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Pronoto muy corto; escudo del mesonoto finísimamente reticulado-escamoso, con tres filas transversales de pestañitas negras; axilas casi lisas, lustrosas; escudete tan finamente escamoso como el

Fig. 127. — *Ooencyrtus gravis* (Nees), hembra. (Muy aumentada.)

escudo, más bien lampiño, solamente con algunas pestañas apicales; metatórax apenas ligeramente rugoso.

Alas anteriores hialinas; línea calva completa; nervio submarginal corto; nervio marginal completamente puntiforme; nervio estigmático recto, terminado en forma de cabeza de pájaro. Alas posteriores subtriangulares, sus pestañas marginales más bien cortas.

Metatarsos intermedios con una doble fila de ocho espinas gruesas y romas; segundo y tercer artejos con una doble fila triespinosa; cuarto artejo con dos espinas en el ápice.

Abdomen triangular, corto, mucho más corto que el tórax; superficie de los segmentos finísimamente reticulada; lados del

último anillo retraídos hacia la mitad de la región. Oviscapto apenas visible.

Longitud del cuerpo	0,890 mm.
— del escapo	0,195 —
— del pedicelo	0,050
— del funículo	0,230
— de la maza	0,150
— de las alas anteriores	1,120
— de las alas posteriores	0,730
Anchura máxima de las mismas	0,190 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Vaciamadrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Fraxinus excelsior*.

BIOLOGÍA. — Parásito de huevos de lepidópteros.

Ooencyrtus elegans nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra*. Cabeza de un bello color verde-esmeralda o verde-azulado; tórax amarillo-claro, con una mancha pardusca en el borde anterior del escudo del mesonoto, el extremo del escudete y el ápice de las tégulas; abdomen pardusco-violáceo o pardusco-verdoso, amarillo en el centro. Antenas amarillentas, con la mayor parte del escapo y los dos tercios basilares del pedicelo negruzco-azulados. Alas hialinas. Patas amarillas.

Cabeza fuertemente convexa, semiglobular; vértice y frente tan largos como anchos, finamente chagrinados, con algunos puntitos gruesos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan próximos a las órbitas internas como del borde del occipucio; ojos casi lampiños; mejillas apenas menores que el diámetro longitudinal de los ojos; cara longitudinalmente excavada. Antenas insertas muy cerca de la boca; escapo cilindroideo, un poco menor que el funículo; pedicelo tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; primero y segundo artejos del funículo casi iguales en longitud y anchura; tercer artejo un poco más largo; cuarto, quinto y sexto sucesivamente un poco más largos y más anchos; maza más ancha que el artejo anterior, aovado-alargada, tan larga como los cinco primeros artejos del funículo reunidos.

Escudo del mesonoto más ancho que largo, superficialmente reticulado-escamoso, con algunas filas transversales de pestañitas blancas. Escudete, visto por encima, muy convexo, finísimamente

Fig. 128.— *Ooencyrtus elegans* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

reticulado-escamoso, con algunas pestañitas más largas que las del escudo y dos en el ápice más largas que las restantes. Alas hialinas, relativamente largas y anchas; nervio postmarginal casi nulo.

Primer segmento del abdomen transversal, liso, muy brillante.

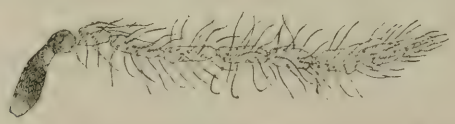

Fig. 129.—Antena de *Ooencyrtus elegans* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

Segmentos centrales ligeramente reticulado-escamosos; espiráculos setíferos situados cerca de la base de la región. Oviscapto grueso, apenas saliente.

Longitud del cuerpo	0,940 mm.
— del escapo	0,175 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,195 —
— de la maza	0,147 —

Macho : Cuerpo uniformemente de color verde-metálico, con las escápulas, las pro- y mesopleuras, los lados del escudo del mesonoto junto a las tégulas, la base de éstas, los ángulos póstico-laterales del metatórax y casi todas las patas de color amarillo de limón; fémures anteriores y posteriores amarillento-parduscos, lo mismo que los tarsos; caderas posteriores obscurecidas. Lados de los segmentos intermedios del abdomen y ápice de éste más o menos parduscos. Antenas amarillento-parduscas; escapo amarillo, con una mancha parda en el dorso. Cabeza, vista de frente, casi plana, subtriangular, apenas excavada entre las antenas; frente mucho más ancha que los ojos. Escapo corto, su longitud es menor que la del primero y segundo artejos del funículo reunidos; pedicelo grueso, subpiriforme, algo más corto que el artejo siguiente; primer artejo del funículo bastante más corto que el segundo; éste, el tercero y el cuarto casi iguales; quinto artejo algo menor que los precedentes; el sexto algo más corto que el anterior; maza alargada, estrechada hacia el ápice, bastante más larga que el artejo precedente.

Escudo del mesonoto, axilas y escudete finamente escamoso-reticulados, con filas transversales de pestañitas grisáceas. Alas anteriores relativamente muy grandes y perfectamente hialinas; alas posteriores cortas, subtriangulares, redondeadas en el ápice, con pestañas marginales cuya longitud equivale a la cuarta parte de la anchura máxima del ala.

Abdomen tan largo como el tórax, anchamente aovado; superficie de los segmentos finísimamente escamosa, casi lisa; borde posterior de los segmentos apicales con pestañitas blancas.

Longitud del cuerpo	0,800 mm.
— del escapo	0,105 —
— del pedicelo	0,049 —
— del funículo	0,119 —
— de la maza	0,098 —
— de las alas anteriores	0,704 —
— de las alas posteriores	0,448 —
Anchura máxima de las mismas	0,091 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : Vaciamadrid, Aranjuez.

HABITACIÓN. — Sobre *Statice dichotoma* y *Salsola vermiculata.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Ooencyrtus vagus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza azul, con reflejos dorados sobre la cara; escudo del mesonoto azul; axilas y escudete violáceo-obscuros, este último verde metálico en la mitad apical; segmento medio violáceo-negruzco; pleuras negro-azuladas; abdomen broncíneo, con el segmento basilar verde-metálico muy brillante; escápulas blancas, parduscas en la base; tégulas blancas, pardas en el ápice. Escapo negro-azulado; pedicelo pardusco; funículo amarillo, obscurecido en la misma base; maza amarillento-negruzca. Alas hialinas. Patas amarillas, con los fémures posteriores negro-parduscos.

Cabeza bastante convexa, finamente reticulado-escamosa; estemas en triángulo equilátero, los posteriores a igual distancia de las órbitas internas que del borde del occipucio; frente tan ancha como los ojos; éstos apenas pubescentes; cara ligerísimamente excavada; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca; escapo ligeramente comprimido, casi tan largo como los cinco primeros artejos del funículo; pedicelo grueso, algo más largo que ancho, tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; primero y segundo artejos del funículo muy cortos, apenas más largos que anchos; tercero, cuarto, quinto y sexto artejos sucesivamente más gruesecitos y más largos; maza tan larga como los tres artejos siguientes reunidos.

Escudo del mesonoto y axilas finamente reticulado-escamosos, con filas de pestañitas blancas; escudete apenas convexo, reticulado-escamoso, con los bordes casi lisos y muy brillantes; centro del segmento medio finísimamente reticulado. Nervio marginal de las alas anteriores apenas más largo que ancho; nervio postmarginal rudimentario.

Abdomen finísimamente reticulado, con algunas pestañitas cenicientas; primer segmento tan largo como los tres siguientes reunidos; lados del último retraídos hacia el ápice del tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo.....	1,000 mm.
Envergadura.....	2,020 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Guadarrama.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — De esta especie sólo poseemos una hembra, capturada el día 22 de julio de 1920.

Género **SCHEDIUS** Howard.

Encyrtus Mayr (part.), Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 702 (1875).

Schedius Howard, U. S. Depart. Agric., Techn. Ser., núm. 19, part 1, pág. 2 (1910).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza grande, tan ancha como el tórax; ojos muy grandes, bastante convexos, ovalados, ligeramente pestañosos; mejillas redondeadas, largas, convergentes hacia el clípeo, no tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; frente estrecha o poco ancha, y normalmente de menor anchura que los ojos; estemas en triángulo equilátero; borde del occipucio obtuso; mandíbulas anchas, confusamente tridentadas en el ápice, con un diente externo muy corto y una ancha truncadura a continuación; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada, un poco más gruesa que el funículo; los artejos de éste sucesivamente un poco más gruesos, el primero más corto que cualquiera de los siguientes; escapo más bien largo, cilindroideo; pedicelo más largo que el primero del funículo. Escudo del mesonoto grande, entero; axilas separadas en el ápice; escudete ancho, convexo, relativamente corto, subtriangular, fuertemente redondeado. Alas anteriores grandes, hialinas; línea calva completa; pestañas marginales muy cortas; nervio marginal grueso, casi puntiforme; nervio postmarginal rudimentario; nervio estigmático terminado en forma de cabeza de pájaro, más largo que el marginal. Alas posteriores sin célula costal visible. Patas normales; espolón de las tibias intermedias casi tan largo como el metatarso; tibias posteriores con un espolón. Abdomen ancho, corto, subtriangular. Oviscapto oculto.

Macho: Parecido a la hembra, de la que se diferencia por los caracteres siguientes: frente más ancha; mejillas más largas; antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo corto, ligeramente ensanchado en el centro; pedicelo bastante menor que el artejo siguiente, o casi tan largo como éste; artejos del funículo

gruesos, abundantemente pestañosos, tan anchos los basilares como los apicales; maza entera, no más gruesa que el funículo.

TIPO. — *Schedius Kuwanae* Howard.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; Japón; Australia.

BIOLOGÍA. — Las especies de este género son parásitos endófagos de huevos de lepidópteros, principalmente bombícidos y limántridos.

OBSERVACIONES. — Los *Schedius* han estado durante muchos años confundidos con los verdaderos *Encyrtus*. Se distinguen bien de éstos por la rudimentaria denticulación de las mandíbulas, la forma ancha y redondeada del escudete, la separación de las axilas, el espesor y la pequeñez del nervio marginal y la fuerte convexidad de los ojos. El *Encyrtus tardus* Ratz. es un *Schedius,* así como también lo son el *E. notodontae* Mayr y el *E. vinulae* Masi.

Schedius es extraordinariamente afín de *Ooencyrtus* y debe pasar a sinonimia de éste, pues como caracteres diferenciales de uno y otro género sólo pueden señalarse la separación de las axilas y el engrosamiento del nervio marginal. Del primero de estos caracteres ya he dicho que ni aun como de valor absolutamente específico puede considerarse, pues que dentro de una misma especie hay individuos que presentan las axilas contiguas y otros que ofrecen estas piezas torácicas más o menos separadas entre sí.

Los *Schedius,* lo mismo que los *Ooencyrtus,* son insectos de gran importancia económica, puesto que destruyen, por parasitismo, huevos de mariposas que en el estado de oruga causan grandes daños en los bosques y en los huertos.

Entre las especies a cuyas expensas viven los *Schedius* debemos señalar la procesionaria del pino *Thaumetopoea pityocampa* (Schiff.), la lagarta, o sea la *Lymantria dispar* (L.), la *Malacosoma neustria* (L.), la *Dicranura vinula* (L.), etc., etc. La fauna española es muy rica en especies de este género.

Especies españolas del género *Schedius.*

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Escudete finísimamente reticulado, estriado, chagrinado o aterciopelado, más o menos liso y brillante en el ápice..... 2
— Escudete completamente liso y brillante en toda su extensión; mitad basilar de las alas anteriores ahumada; cuerpo de color pardo claro, con reflejos violáceos..... **S. distinctus** Mercet.

2. Escudete reticulado, chagrinado o aterciopelado..... 3
— Escudete longitudinalmente estriado..... **S. obscurus** Mercet.
3. Escudete chagrinado, algo brillante..... 4
— Escudete aterciopelado, mate, excepto en los bordes o el ápice. 10
4. Escudo del mesonoto azulado-verdoso, verde o dorado-verdoso; patas amarillas; antenas amarillas o amarillento-parduscas..... 5
— Escudo del mesonoto violáceo-cobrizo muy obscuro; fémures negruzcos; rodillas blanquecinas; tibias amarillento-blanquecinas, más o menos negruzcas hacia la base..... **S. masii** Mercet., **S. kuwanae** Howard.
5. Base del abdomen amarilla..... 6
— Abdomen uniformemente coloreado..... 8
6. Estemas en triángulo equilátero; tégulas negras; nervio marginal pardo..... 7
— Estemas en triángulo agudo; tégulas en gran parte blancas; nervio marginal incoloro..... **S. fasciatus** Mercet.
7. Cabeza, axilas y escudete violáceos... **S. flavofasciatus** Mercet.
— Cabeza, axilas y escudete verdoso-cobrizos, del mismo color que el escudo del mesonoto..... **S. pityocampae** Mercet, var. **abdominalis** Mercet.
8. Artejos del funículo algo más largos que anchos; dorso del tórax azulado-verdoso, con pestañitas blancas; nervios alares pardos... 9
— Artejos apicales del funículo algo más anchos que largos; dorso del tórax verdoso-dorado, con pestañitas negras; nervios alares pálidos..... **S. tardus** (Ratzeburg).
9. Primer artejo del funículo casi dos veces más largo que ancho; antenas parduscas; frente más estrecha que los ojos..... **S. pityocampae** Mercet.
— Primer artejo del funículo tan largo como ancho en el ápice; antenas amarillas; frente casi tan ancha como los ojos. **S. vinulae** (Masi).
10. Patas uniformemente amarillas o amarillento-rojizas; fémures posteriores a veces pardos..... 11
— Patas blanquecinas, con anillos negros o manchas mayores de este color..... 12
11. Antenas amarillas o amarillento-parduscas; base del abdomen amarillento-rojiza; el resto de la región negruzco, azulado o violáceo; patas amarillas o amarillento-rojizas. **S. flavofasciatus** Mercet
— Antenas negras o pardo-negruzcas; abdomen uniformemente coloreado, negro o negruzco; fémures posteriores pardo-obscuros o negros..... **S. obscurus** Mercet.
12. Escudo del mesonoto azul o violáceo, con pestañas negras; escudete mate, excepto en los mismos bordes, que son azules y un poco brillantes; funículo de las antenas de color pardo-negruzco..... **S. azureus** Mercet.

— Escudo del mesonoto violáceo obscuro, con pestañitas blancas; escudete mate en la mitad basilar y verdoso-dorado, liso y muy brillante en la apical; funículo de las antenas de color amarillo o amarillento..... **S. proximus** Mercet.

Machos.

1. Escudete chagrinado..... 2
— Escudete estriado o aterciopelado, mate o casi mate en los dos tercios basilares, liso y brillante en el tercio apical..... 4
2. Frente más ancha que los ojos; cabeza, escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-dorados o azulado-verdosos..... 3
— Frente mucho más estrecha que los ojos; cabeza, escudo del mesonoto, axilas y escudete broncíneos..... **S. masii** Mercet, **S. kuwanae** Howard.
3. Primer artejo del funículo poco mayor que el pedicelo..... **S. vinulae** (Masi).
— Primer artejo del funículo bastante mayor que el pedicelo..... **S. pityocampae** Mercet.
4. Patas amarillento-rojizas; antenas amarillento-parduscas..... **S. flavofasciatus** Mercet.
— Patas pardas; fémures posteriores negruzcos; antenas pardo-obscuras..... **S. obscurus** Mercet.

Schedius tardus (Ratzeburg).

Encyrtus tardus Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. I, pág. 214 (1844).
Encyrtus tardus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 713 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, escudo del mesonoto, axilas y escudete de color verde-metálico brillante; cara, occipucio, pronoto y ápice del escudete azules; segmento medio pardo-obscuro; pleuras pardo-azuladas; abdomen pardusco, con reflejos broncíneos. Antenas amarillento-parduscas; escapo y base del pedicelo azulado-verdosos. Alas hialinas. Patas amarillentas, con el centro de los fémures y tibias parduscos; caderas posteriores y fémures del mismo par de patas pardos.

Vértice y frente tan anchos como largos, finamente chagrinados, con algunos puntitos esparcidos; estemas en triángulo equilá-

tero, los posteriores tan próximos de las órbitas internas como del borde del occipucio; mejillas de casi igual longitud que el diámetro transversal de los ojos o poco más largas. Antenas insertas cerca de la boca; escapo fusiforme, casi tan largo como el funículo; pedicelo algo menor que los dos artejos siguientes reunidos; funículo sensiblemente engrosado hacia el ápice, los artejos basilares más largos que anchos, los dos últimos más anchos que largos; maza bastante más gruesa que el funículo, mayor que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto, axilas y escudete finamente chagrinados, con algunas pestañitas negras; axilas poco separadas entre sí;

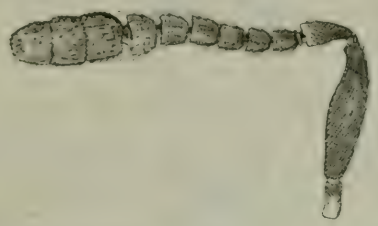

Fig. 130. — Antena de *Schedius tardus* (Ratz.), hembra. (Muy aumentada.)

mesopleuras casi lisas, muy brillantes. Alas grandes, anchas, más largas que el cuerpo; nervios amarillentos, muy pálidos; nervio postmarginal casi tan largo como el estigmático.

Abdomen triangular, más corto que el tórax, finísimamente reticulado-escamoso; lados del último segmento retraídos hacia el centro de la región.

Longitud del cuerpo	0,940 mm.
— del escapo	0,175 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,215 —
— de la maza	0,140 —
— de las alas anteriores	1,120 —
— de las alas posteriores	0,715 —
Anchura máxima de las mismas	0,175 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa.

BIOLOGÍA. — Parásito endófago de huevos de *Malacosoma neustria* (L.).

OBSERVACIONES. — Aunque esta especie no se ha encontrado en España, la describo e incluyo en la presente monografía por tratarse de un insecto que ha sido confundido con otros afines y del que sólo se conocían descripciones muy breves, desprovistas de figuras que permitieran fácilmente reconocerlo.

Esta especie lo mismo puede llevarse al género *Ooencyrtus* que al *Schedius,* pues si de éste posee el carácter de las axilas separadas, coincide con aquél por la finura y pequeñez del nervio marginal. *Schedius tardus,* por este carácter y por la conformación de las antenas, es más afín de *Ooencyrtus gravis* que de los otros *Schedius* que vamos a dar a conocer.

Schedius vinulae (Masi).

Encyrtus vinulae Masi, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, volumen IV, pág. 12 (1909).

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y cara azules; frente dorado-verdosa; pronoto azul; escudo del mesonoto y escudete verdoso-dorados; axilas azulado-verdosas; pleuras azuladas; segmento me-

Fig. 131. — Antena de *Schedius vinulae* (Masi), hembra. (Muy aumentada.)

dio de un azul muy obscuro, casi negro; abdomen azul. Antenas amarillentas, con el dorso del escapo y la mitad basilar del pedicelo parduscos. Patas amarillentas, con los fémures y tibias ligeramente manchados de pardo en el dorso; caderas anteriores negruzcas en la base; caderas intermedias y posteriores negras.

Cabeza redondeada, vista de frente; ojos grandes, globosos, circulares, casi lampiños; frente algo más ancha que larga, tan ancha como los ojos, chagrinada, con algunos puntitos gruesos; mejillas más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; cara profunda-

mente excavada. Antenas insertas muy cerca del borde de la boca, separadas entre sí, en la base, por un espacio menor que la anchura de la frente; escapo cilindroideo, casi tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo un poco menor que los dos artejos siguientes; primer artejo del funículo casi como la mitad del segundo; éste, el tercero, el cuarto y el quinto de casi igual longitud, todos más largos que anchos; sexto artejo más largo que el quinto y poco más ancho; maza oval, alargada, un poco mayor que los tres artejos precedentes.

Escudo del mesonoto muy convexo, reticulado-chagrinado, más

Fig. 132.—*Schedius vinulae* (Masi), macho. (Muy aumentado.)

fina y regularmente que la cabeza, con filas transversales de pestañitas blancas; axilas reticulado-escamosas, casi lisas en el ápice; escudete fuertemente convexo, no muy ancho, chagrinado en el centro, finamente reticulado a los lados, liso en el ápice, con algunas pestañitas blancas.

Alas anteriores anchas; disco profusamente pestañoso; línea calva completa; pestañas marginales muy cortas; célula costal ancha, poco pestañosa; nervio estigmático más bien largo. Alas posterio-

res pequeñas; pestañas marginales más largas que las de las alas anteriores. Espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso; éste poco espinoso en la cara interna.

Abdomen más estrecho que el tórax, oval-alargado; superficie de los segmentos reticulado-escamosa, con algunas pestañitas negras; lados del último anillo retraídos hacia la mitad de la longitud de la región. Oviscapto grueso, apenas visible.

Longitud del cuerpo	0,890 mm.
— del escapo	0,140 —
— del pedicelo	0,043 —
— del funículo	0,200 —
— de la maza	0,115 —
— de las alas anteriores	0,745 —
— de las alas posteriores	0,530 —

Macho: Cabeza no tan redondeada como en la hembra; frente un poco más ancha. Antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos; pedicelo algo más corto que el artejo siguiente; artejos del funículo de casi igual longitud y anchura unos que otros, estrechados en la base y el ápice, con pestañas bastante largas; maza ovoideo-alargada, un poco más corta que los dos artejos precedentes reunidos. Patas amarillento-parduscas.

Longitud del cuerpo	0,810 mm.
— de las antenas	0,570 —
Envergadura	1,780 —

Distribución geográfica. — Provincia de Cádiz: Setenil. — Prov. de Madrid: Madrid, El Escorial. — Prov. de Lérida: Valle de Arán.

Biología. — Parásito endófago de huevos de *Malacosoma neustria* (L.) y de *Dicranura vinula* (L.).

Observaciones. — Los individuos de esta especie que he examinado proceden del Laboratorio de la Fauna Forestal Española, donde fueron obtenidos de puestas de *Malacosoma neustria* (L.) recogidas en las provincias de Cádiz y Madrid.

Debe ser especie muy afín de *S. notodontae* (Mayr) o tal vez esta misma especie. La duda sólo puede ser resuelta examinando ejemplares típicos de la forma descrita por G. Mayr.

Schedius pityocampae nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Frente y vértice de color verde, con algunos reflejos dorados; cara intensamente azul; mejillas azulado-verdosas; mandíbulas rojizas, ennegrecidas en el ápice; escudo del mesonoto, axilas, escudete y pleuras verdes, con algunos reflejos dorados; metatórax broncíneo-obscuro; abdomen pardo-verdoso, con irisaciones metálicas, el primero y el último segmentos más bien verde-dorados. Antenas amarillas o amarillento-parduscas. Patas amarillas, con las caderas del segundo y tercer par negruzcas; último artejo de los tarsos obscurecido. Alas hialinas.

Frente y vértice chagrinados; estemas en triángulo casi equilátero, los posteriores bastante próximos a las órbitas internas; ojos grandes, pestañosos; mejillas largas, pero más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; frente más estrecha que los ojos; su anchura está representada por la del espacio que separa entre sí las antenas, en la base. Escapo casi tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo; pedicelo más corto que los dos artejos siguientes reunidos; artejos del funículo insensiblemente engrosados del primero al sexto; tercer artejo un poco más corto que los demás; último artejo todavía algo más largo que ancho; maza ovoideo-alargada, más ancha que el funículo, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Fig. 133.—Antena de *Schedius pityocampae* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Escudo del mesonoto grande, transversal y muy superficialmente escamoso-reticulado, con algunas filas de pestañitas blancas; axilas muy separadas entre sí, casi lisas en el ápice; escudete grande y ancho, densamente chagrinado, con filas de pestañitas blanquecinas y dos pestañas negras en el ápice; ángulos pósticolaterales del metatórax muy poco pubescentes.

Alas hialinas; pestañas marginales muy cortas; línea calva com-

pleta; célula costal poco pestañosa; nervio estigmático relativamente largo; nervio postmarginal cortísimo. Espolón de las tibias intermedias algo más corto que el metatarso; éste casi tan largo como los tres artejos siguientes reunidos.

Abdomen más corto que el tórax, ancho, subtriangular; superficie de los segmentos finamente escamosa; lados del último anillo

Fig. 134.—*Schedius pityocampae* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

retraídos hasta cerca del tercio basilar. Oviscapto grueso, apenas saliente.

Longitud	del cuerpo	1,100 mm.
—	del escapo	0,195 —
—	del pedicelo	0,050 —
—	del funículo	0,255 —
—	de la maza	0,140 —
—	de las alas anteriores	1,000 —

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: antenas parduscas; mitad basilar del esca-

po amarilla; pedicelo bastante más corto que el artejo siguiente; pestañas de los artejos del funículo largas; maza lanceolada, tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Longitud del cuerpo.....	1,100 mm.
— de las antenas.....	0,550 —
Envergadura.....	1,860 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, Cercedilla, El Escorial. — Prov. de Murcia: Sierra de Ricote. — Prov. de Guadalajara: Valhermoso.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus halepensis* y *Pinus sylvestris*.

BIOLOGÍA. — Parásito de huevos de *Thaumetopoea pityocampa* (Schiff.).

OBSERVACIONES. — Especie próxima de *Schedius vinulae*, del que se diferencia, principalmente, por tener la frente más estrecha que los ojos, el primer artejo del funículo casi dos veces más largo que ancho y el escudo más ancho y relativamente más corto. Es un parásito muy eficaz de la procesionaria del pino. Hemos observado puestas de esta mariposa completamente atacadas por el *Schedius*, de tal modo que ni una sola oruga pudo nacer.

Poseemos de esta especie una hembra que difiere del tipo por presentar una franja transversal amarilla en la base del abdomen. La distingo con el nombre de *Schedius pityocampae* var. *abdominalis* nov.

Schedius flavofasciatus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Frente, vértice y escudo del meso-

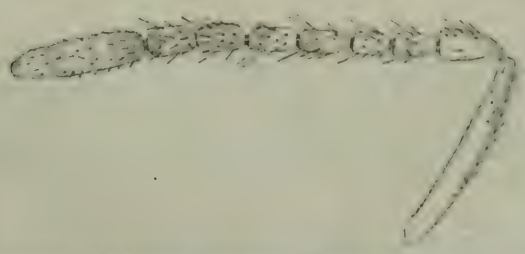

Fig. 135.—Antena de *Schedius flavofasciatus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

noto dorado-cobrizos; cara azul-violácea, muy obscura; escudete

violado-cobrizo, obscuro y mate en la mayor parte de su extensión, dorado-cobrizo y brillante en el ápice; metatórax azulado-negruzco, brillante; abdomen violáceo-pardusco, con una ancha banda basilar amarillo-rojiza. Antenas amarillentas, con el dorso del escapo y la base del pedicelo algo parduscos. Patas amarillento-rojizas; último artejo de los tarsos pardo-negruzco. Alas hialinas.

Cabeza, vista de frente, subcordiforme, casi tan ancha como larga; frente y vértice finamente chagrinados, con dos filas longitudinales de puntitos gruesos y algunos más irregularmente espar-

Fig. 136.—*Schedius flavofasciatus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

cidos entre los estemas; ojos grandes, pestañosos; mejillas bastante convergentes hacia la boca, algo más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; frente estrecha, su anchura un poco mayor que la longitud del pedicelo; estemas posteriores próximos a las órbitas internas. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca, casi tan largas como el cuerpo; escapo cilindroideo, un poco más largo que los cuatro primeros artejos del funículo; pedicelo más largo que el artejo siguiente, pero no tanto como los dos siguientes reunidos; artejos primero y segundo del funículo casi de igual longitud, como dos veces más largos que anchos; tercer artejo apenas más largo

que los precedentes; cuarto artejo ligeramente más corto que el tercero, pero un poco más grueso que éste; quinto y sexto artejos de casi igual longitud que el cuarto, ambos ligeramente más gruesos que los anteriores; maza próximamente tan larga como el cuarto, quinto y sexto artejos reunidos.

Escudo del mesonoto entero, grande, finísimamente escamoso, con filas transversales de pestañitas blancas; axilas finamente reticulado-escamosas; escudete densamente reticulado-alargado, con gran finura, agrupándose la reticulación en filas longitudinales que dan a esta parte del tórax un aspecto mate y como estriado; ápice del escudete liso y lustroso; pleuras y metatórax casi lisos, algo brillantes. Alas anteriores grandes, casi hialinas; línea calva bien señalada en la primera mitad de su longitud; base del ala poco pestañosa; nervio marginal grueso; nervio postmarginal visible, pero más corto que el estigmático. Alas posteriores cortas, subtriangulares, densamente pestañosas en el disco. Espolón de las tibias intermedias un poco más corto que el metatarso.

Abdomen oval, tan ancho como el tórax y casi tan largo como éste, redondeado en el ápice; superficie de los segmentos finísimamente reticulada; lados del último anillo retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto imperceptible o apenas saliente.

Longitud del cuerpo	0,940	mm.
— del escapo	0,155	—
— del pedicelo	0,050	—
— del funículo	0,227	
— de la maza	0,115	
— de las alas anteriores	0,800	—
— de las alas posteriores	0,545	—
Anchura máxima de las mismas	0,112	—

Macho: Frente y vértice violáceos; escudo del mesonoto bronceado-cobrizo; cara azul; escudete mate, violáceo, con el extremo apical verde brillante; pleuras y metatórax casi negros; abdomen brillante, pardo-verdoso, obscurísimo. Antenas amarillento-parduscas. Patas amarillentas, de un tono más o menos rojizo. Alas casi hialinas.

Cabeza menos ancha que en la hembra, en su conjunto, vista de frente, subcordiforme; frente y vértice más anchos; antenas insertas lejos de la boca, casi al nivel del borde inferior de los ojos; escapo ligeramente fusiforme y un poco comprimido, algo más largo que

los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más corto que el artejo siguiente; artejos del funículo de casi igual longitud y anchura unos que otros, todos bastante más largos que anchos, con pestañas que tienden a disponerse en verticilos; maza tan ancha como el funículo, estrechada en el ápice y tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Abdomen algo más corto que en la hembra. Los demás caracteres semejantes a los del sexo femenino.

Longitud	del cuerpo	0,760 mm.
—	del escapo	0,105 —
—	del pedicelo	0,035 —
—	del funículo	0,333 —
—	de la maza	0,111 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Cercedilla, Vaciamadrid, Madrid. — Prov. de Segovia: San Rafael.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie muy común, que se encuentra durante el verano sobre los álamos, chopos, sauces, fresnos, etc., y que debe ser parásita de huevos de lepidópteros depositados sobre estos árboles.

Schedius fasciatus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, pronoto, axilas y mitad basilar del escudete negro-violáceos, casi mates; ápice del escudete de color violeta, muy brillante; escudo del mesonoto azul; segmento medio casi negro; tégulas blanquecinas, parduscas en el ápice; abdomen obscuro-violáceo, con el primer segmento amarillo. Antenas amarillentas; dorso del escapo y base del pedicelo parduscos. Alas hialinas; nervio submarginal pardo; nervios marginal y estigmático casi incoloros. Patas amarillas.

Cabeza muy convexa; vértice y frente chagrinados, estrechos, mucho más largos que anchos; estemas en triángulo agudo, los posteriores más próximos entre sí que del estema anterior, pero más cerca de éste que del borde del occipucio. Escapo cilindroideo, largo, por lo menos tanto como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo algo más largo que ancho, un poco mayor que el artejo siguiente; los cinco primeros artejos del funículo más largos que anchos; sexto artejo casi tan ancho como largo; maza

aovado-lanceolada, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso, con filas transversales de pestañitas blancas; axilas finamente reticuladas, poco separadas entre sí; escudete chagrinado, liso en el tercio apical, con algunas pestañitas ennegrecidas; segmento medio finísimamente reticulado, en el centro con una arruga longitudinal. Alas más bien estrechas; nervio marginal poco más largo que ancho; pestañas marginales no muy cortas.

Abdomen subtriangular, algo menor que el tórax; primero y segundo segmentos casi lisos, transversos, normales; los siguientes finísimamente reticulados e influídos por la retracción lateral del último. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo.....	1,050 mm.
— de las antenas.....	0,550 —
Envergadura.....	1,940 —

Macho: Desconocido.

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: El Pardo.

Habitación. — Sobre *Fraxinus excelsior*.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Especie, a primera vista, afín de *S. flavofasciatus* Mercet, pero bien distinguible por la coloración del escudo del mesonoto y tégulas, por la frente más estrecha, los estemas en triángulo agudo, las alas menos anchas, las antenas más gruesas, etc., etc.

Schedius obscurus nov. sp.

Caracteres. *Hembra:* Cuerpo uniformemente de color negro-píceo, con reflejos broncíneos; cara azul, obscurísima; escudo del mesonoto bronceado. Antenas pardo-negruzcas. Patas anteriores amarillento-rojizas, con la base de las caderas pardo-obscura; patas intermedias con las caderas pardo-negruzcas y el resto amarillento-rojizo, con una pequeña mancha ligeramente obscurecida en la base de los fémures y tibias; patas posteriores con las caderas y los fémures pardo-negruzcos; las tibias rojizas, con una pequeña mancha pardusca cerca de la base; todos los tarsos rojizos, excepto el último artejo, que es negruzco. Alas casi hialinas.

Cabeza grande, no muy convexa, subcordiforme, vista de frente; mejillas apenas más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Frente y vértice finísimamente chagrinados, con algunos puntitos gruesos, superficiales, esparcidos; cara apenas excavada, casi lisa, pero no brillante. Frente mucho más estrecha que los ojos; su anchura está representada por una longitud mayor que la del pedicelo, pero menor que la de éste y el primer artejo del funículo reunidos; ojos grandes, redondeados, no muy convexos, híspidos; estemas posteriores bastante próximos a las órbitas internas de los ojos compuestos. Antenas insertas a igual distancia de la boca que del borde inferior de las órbitas; escapo alargado, ligeramente comprimido en el centro, casi tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo alargado, algo más largo que el artejo siguiente; éste y los restantes del funículo bastante más largos que anchos; maza apenas más gruesa que el funículo, algo más corta que los tres artejos precedentes reunidos, ligeramente truncada en el ápice.

Escudo del mesonoto superficialmente reticulado-escamoso, formando el retículo como una finísima estriación transversal, con filas de pestañitas grisáceas; axilas finamente reticuladas; escudete ancho, longitudinalmente estriado, mate en la mayor parte de su extensión, liso y lustroso en el ápice; ángulos pósticolaterales del metatórax apenas pubescentes.

Alas anteriores grandes, anchas; pestañas marginales cortísimas; línea calva bien señalada; nervio submarginal engrosado en el último tercio de su longitud; nervio marginal puntiforme, pero muy grueso; nervio postmarginal casi tan largo como el estigmático. Alas posteriores subtriangulares, con pestañas marginales cuya longitud equivaldrá a la quinta parte de la anchura máxima del ala. Patas normales; espolón de las tibias intermedias un poco más corto que el metatarso.

Abdomen ancho, subtriangular, más corto que el tórax, casi liso; lados del último segmento retraídos hasta el primer tercio de la región. Oviscapto apenas visible.

Longitud del cuerpo	1,050 mm.
— de las antenas	0,650 —
Envergadura	2,150 —

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres genéricos y los

siguientes: coloración de la cabeza y el escudo del mesonoto más azul; pestañas del funículo casi tan largas como los artejos.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid. — Prov. de Segovia: Cuéllar.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus halepensis* y *Pinus pinaster*.

BIOLOGÍA. — Parásito endófago de huevos de un lepidóptero bombícido.

OBSERVACIONES. — Especie afín de *S. flavofasciatus*, del que se distingue principalmente por las antenas negras, los fémures posteriores negros también, el abdomen completamente negro-azulado y la cabeza de este mismo color.

Schedius masii nov. sp.

Encyrtus tardus Masi, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. III, pág. 94 (1909).

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente cobrizo-broncíneos; cara azul-violada; escudo del mesonoto, axilas y escudete violado-cobrizos; ápice del escudete azul; pleuras violáceas; segmento medio negro con reflejos broncíneos; abdomen azul metálico con irisaciones verdosas o cobrizas. Antenas amarillento-negruzcas; escapo negro-azulado, amarillento en el ápice; pedicelo pardusco; funículo y maza amarillento-parduscos. Alas hialinas. Patas anteriores negruzcas, con las rodillas, la mitad apical de las tibias y los tarsos blanquecino-amarillentos. Patas intermedias: caderas, trocánteres y fémures negruzcos; tibias blanquecinas, con un anillo pardo en la base; tarsos blanquecinos. Patas posteriores: caderas, trocánteres y fémures negruzcos; tibias blanquecinas, con una raya pardusca en el dorso y un anillo obscuro en la base; tarsos amarillento-parduscos.

Cabeza grande, bastante convexa; vértice y frente más largos que anchos, chagrinados, con algunos puntitos gruesos esparcidos y pestañitas negras; cara casi lisa, profundamente excavada en los surcos antenales; ojos grandes, apenas pestañosos; estemas en triángulo equilátero; mejillas menos largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas separadas entre sí en la base por un espacio algo mayor que la anchura de la frente; escapo ligeramente ensanchado hacia el centro, casi tan largo como el funículo; pedicelo

tan largo, por lo menos, como los dos artejos siguientes reunidos; primero, segundo y tercer artejos del funículo casi iguales, el primero un poco más corto; quinto artejo ligeramente más largo que el segundo; maza algo más larga que los tres primeros artejos del funículo.

Escudo del mesonoto chagrinado-escamoso, muy convexo, con filas transversales de pestañitas negras; escudete grande, convexo, finamente reticulado-chagrinado, con algunas pestañitas negras, más

Fig. 137.—*Schedius masii* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

largas las basilares que las apicales; bordes y ápice del escudete muy brillantes y casi lisos.

Alas anteriores grandes; célula costal relativamente ancha, con cinco filas de pestañitas en la mitad basilar y dos o tres en la apical; nervio submarginal con once pestañas en el dorso; nervio estigmático relativamente largo; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal visible. Alas posteriores pequeñas, con pestañas marginales apenas más largas que las de las alas anteriores.

Abdomen ancho, corto, subtriangular, finamente reticulado-escamoso, con algunas pestañitas negras; lados del último segmento

retraídos hasta más allá del tercio basilar de la región. Oviscapto casi oculto.

Longitud del cuerpo	1,100	mm.
— del escapo	0,210	—
— del pedicelo	0,050	—
— del funículo	0,213	—
— de la maza	0,140	—
— de las alas anteriores	1,040	—
— de las alas posteriores	0,715	—
Anchura máxima de las mismas	0,175	—

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : Madrid.

BIOLOGÍA. — Parásito endófago de huevos de *Malacosoma neustria* (L.).

OBSERVACIONES. — Esta especie es extremadamente afín de *S. kuwanae* Howard, hasta el punto de que al estudiarla por pri-

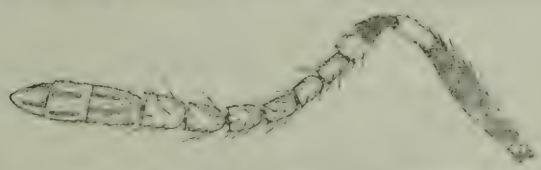

Fig. 138. — Antena de *Schedius masii* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

mera vez creí que se trataba del parásito de la *Lymantria dispar;* pero después, examinándola atentamente, he observado entre una

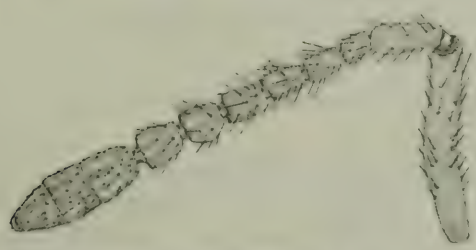

Fig. 139. — Antena de *Schedius kuwanae* Howard, hembra. (Muy aumentada.)

y otra algunas diferencias de coloración y de forma del escudete. También ofrecen antenas un poco distintas, según puede verse

comparando las figuras 138 y 139. Otras diferencias que puedan existir entre *S. kuwanae* y *S. masii* no puedo precisarlas exactamente a pesar de haber recibido del Museo de Wáshington cotipos de *kuwanae,* pues éstos, durante el viaje, se desprendieron de la cartulina a que estaban adheridos y no se prestan a un examen demasiado minucioso.

El Dr. Luigi Masi, del Museo de Génova, describió esta especie el año 1909 bajo el nombre de *Encyrtus tardus* Ratz. Al publicar su descripción, el Dr. Masi hace observar que los caracteres asignados a su *E. tardus* no concuerdan exactamente con los que G. Mayr atribuye a la especie en su monografía de los encírtidos europeos. Añade Masi que, a pesar de ello, el *Encyrtus* que describe tiene que referirse a *E. tardus* Ratz., pues G. Mayr, que ha visto ejemplares de la forma italiana, afirma que éstos corresponden a la especie de Ratzeburg.

Yo he recibido del Museo de Viena ejemplares de *E. tardus* Ratz., según Mayr, y del Laboratorio de Zoología de la Escuela de Portici un ejemplar de *E. tardus* Ratz., según Masi. He podido, por lo tanto, comparar cotipos de Mayr con cotipos de la especie italiana, y son tan diferentes uno y otro insecto, que no puedo explicarme cómo el Dr. Mayr pudo afirmar, a la vista de los ejemplares de *E. tardus* Masi, que se trataba del insecto por él descrito bajo el nombre de *E. tardus* Ratz. Ambas especies no sólo defieren por la coloración, sino por la anchura de la frente y la forma de los artejos de las antenas. Se trata, pues, de insectos muy distintos, aun cuando uno y otro sean parásitos de huevos de la misma mariposa. El *E. tardus* Masi, que también en España parasitiza las puestas de *Malacosoma neustria,* es una especie nueva, a la que doy el nombre del entomólogo italiano que la observó primeramente.

Schedius proximus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza violáceo-cobriza; ojos pardo-grisáceos; escudo del mesonoto violáceo-purpúreo, algo brillante; escudete mate, obscuro-cobrizo en la mitad basilar, dorado-verdoso y muy brillante en la apical; metatórax negro-azulado; abdomen negruzco, con reflejos cobrizos en el centro y verdosos en el ápice. Antenas amarillas, con la mitad basilar del pedicelo y la mayor parte del escapo pardo-obscuros. Fémures pardos, con la extre-

midad blanquecina; tibias blanquecinas, rayadas longitudinalmente de pardo las anteriores y posteriores, y las intermedias con un anillo pardusco cerca de la base; tarsos blanquecinos, con el último artejo pardusco. Alas hialinas.

Cabeza tan ancha como larga o un poco más ancha que larga, finamente chagrinada sobre la frente y el vértice; cara casi lisa; ojos grandes, apenas pestañosos; frente estrecha, tan ancha entre los estemas como el espacio que separa entre sí las antenas en la base; mejillas redondeadas. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca; escapo cilindroideo, casi tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo tan largo como los dos artejos siguientes; artejos del funículo, incluso los basilares, todos más largos que anchos; maza triarticulada, algo más corta que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto corto, mucho más ancho que largo, finísimamente escamoso, no muy brillante, con algunas filas de pestañitas blancas; axilas punteadas; escudete ancho, casi lampiño, espesamente chagrinado en la mitad basilar y completamente liso y lustroso en la apical. Metatórax liso y brillante; sus ángulos pósticolaterales con algunas pestañas blancas.

Alas hialinas; línea calva completa; nervio postmarginal más corto que el estigmático. Patas normales; espolón de las tibias intermedias un poco más corto que el metatarso.

Abdomen más corto que el tórax, redondeado en el ápice; superficie de los segmentos finísimamente escamosa; lados del último anillo dorsal retraídos hasta cerca de la base de la región. Oviscapto poco saliente.

Longitud del cuerpo	0,790	mm.
— del escapo	0,195	—
— del pedicelo	0,065	—
— del funículo	0,265	—
— de la maza	0,140	—
— de las alas anteriores	1,000	—

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : Vaciamadrid.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie próxima de *S. azureus*, de la que

se distingue por el color violáceo-cuproso del escudo del mesonoto, por presentar más largos los artejos del funículo y más corta la maza de las antenas, y por tener las axilas punteadas, el nervio postmarginal más corto que el estigmático y casi lampiño el escudete.

Schedius azureus nov. sp.

CARACTERES.—*Hembra :* Cabeza azulado-negruzca, casi mate; ojos pardo-grisáceos; mandíbulas rojizas; antenas pardo-negruzcas; escudo del mesonoto azul brillante o violáceo; escudete violáceo obscurísimo, mate, con los bordes azulados y algo brillantes; pleuras azules, casi sin brillo; metatórax negro-azulado; abdomen del mismo color, pero con reflejos broncíneos en el centro. Antenas pardas o pardo-amarillentas. Patas con los fémures pardo-obscuros en la mayor parte de su extensión, blanquecinos en el ápice; tibias blanquecinas, con una mancha longitudinal parda más o menos extensa las anteriores y posteriores, y las intermedias con un anillo pardo cerca de la base; tarsos amarillento-parduscos.

Cabeza bastante convexa, finamente chagrinada sobre el vértice y la frente, casi lisa en la cara; ojos grandes, pestañosos; mejillas más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; frente estrecha, mucho más larga que ancha; su anchura entre los estemas es casi igual o un poco menor que la que separa entre sí las antenas en la base; estemas en triángulo equilátero, los posteriores bastante próximos a las órbitas internas de los ojos compuestos. Antenas insertas cerca del borde de la boca; escapo cilindroideo, alargado, tan largo como el funículo; pedicelo mucho más largo que ancho en el ápice, algo más largo que los dos artejos siguientes reunidos; primero y segundo artejos del funículo sólo un poco más largos que anchos en el ápice; los siguientes artejos van ganando suavemente en longitud y anchura; el sexto es casi igual al quinto, uno y otro más largos que anchos; maza triarticulada, aovado-lanceolada, tan larga, por lo menos, como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto más ancho que largo, finísimamente escamoso, con filas transversales de pestañitas negras; axilas casi lisas; escudete ancho, redondeado en el ápice, densamente punteado-chagrinado, mate, más corto que ancho en la base, con algunas pestañas bastante largas y gruesas. Alas anteriores grandes, anchas, casi hialinas; base del ala bastante pestañosa; línea calva bien señalada;

nervio submarginal engrosado en el último tercio de su longitud; nervio marginal grueso, puntiforme; nervio postmarginal casi tan largo como el estigmático.

Abdomen algo más corto que el tórax, ancho, subtriangular, truncado en el ápice; superficie de los segmentos dorsales finísimamente escamosa; lados del último anillo retraídos fuertemente hacia la base de la región. Oviscapto grueso y poco saliente.

Patas normales; espolón de las tibias intermedias algo más corto que el metatarso; éste con espinitas gruesas y romas en la cara interna.

Longitud	del cuerpo	0,790 mm.
—	del escapo	0,155 —
—	del pedicelo	0,035 —
—	del funículo	0,195 —
—	de la maza	0,125 —
—	de las alas anteriores	0,800 —

Macho : Desconocido.

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid : El Escorial, Madrid.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Poseo de esta especie dos individuos, recogidos los días 4 de julio y 5 de agosto de 1918.

Schedius distinctus nov. sp.

Caracteres. — *Hembra :* Cuerpo pardo-claro, con reflejos de color violeta metálico sobre el vértice, la frente, el escudo del mesonoto y el escudete. Abdomen de color violáceo. Antenas pardas, con el escapo blancuzco. Alas hialinas, ahumadas en la mitad basilar. Patas blanquecino-parduscas.

Cabeza redondeada vista de frente, finamente chagrinada sobre el vértice y entre los estemas, escamosa en el resto de su extensión; frente más estrecha que los ojos, poco más ancha que el espacio que separa entre sí las antenas en la base; ojos ovales, apenas pestañosos; mejillas fuertemente redondeadas hacia la boca, más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas bastante largas, insertas muy cerca del borde del clípeo; escapo alargado,

apenas engrosado hacia el centro, casi tan largo como el funículo; pedicelo relativamente grande, tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; funículo engrosado hacia el ápice, los artejos basilares más cortos que los apicales; de éstos el sexto es más grueso que el quinto, pero tan largo como él; primero, segundo y tercer artejos casi iguales en longitud y anchura, más cortos que los siguientes; maza aovada-lanceolada, más larga que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto grande, casi liso, finísimamente escamoso, con algunas filas transversales de pestañitas blanquecinas. Axilas lisas, alargadas, casi contiguas por el ápice. Escudete liso, ancho, poco brillante, con pestañitas cortísimas de color blanquecino. Alas anteriores tan largas como el cuerpo, densamente pestañosas en toda la extensión del limbo; línea calva completa; nervio marginal puntiforme, pero grueso; nervio postmarginal más corto que el estigmático; éste tan largo como el marginal y el postmarginal reunidos. Alas posteriores hialinas, más bien estrechas, con pestañas marginales cuya longitud equivale próximamente a una tercera parte de la anchura máxima del ala. Patas normales; espolón de las tibias intermedias algo más corto que el metatarso.

Abdomen subtriangular, más corto que el tórax; superficie de los segmentos finísimamente escamosa; lados del último anillo retraídos hacia la mitad de la región. Oviscapto grueso, no muy saliente, de color blanquecino.

Longitud del cuerpo.....	0,680 mm.
— de las antenas.....	0,550 —
Envergadura.....	1,500 —

Macho : Desconocido.

Distribución geográfica.—Provincia de Madrid: Cercedilla.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Esta especie difiere bastante de las restantes del género, no sólo por la coloración, sino por la lisura del escudo del mesonoto y del escudete. Poseo de ella un solo individuo. La incluyo en el género *Schedius* por el espesor del nervio marginal; pero podría lo mismo estudiarse entre los *Ooencyrtus,* pues posee de éstos el carácter de las axilas contiguas por el ápice.

Género **ILICIA** nov.

CARACTERES. — *Macho :* Cabeza sublenticular; borde del occipucio redondeado; frente muy ancha; estemas en triángulo obtuso, los posteriores mucho más separados entre sí que del estema anterior; ojos pequeños, redondos, apenas pestañosos; mejillas largas; mandíbulas tridentadas, los dientes agudos. Antenas insertas por encima del centro de la cara, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera; escapo corto, ensanchado hacia el centro; pedicelo corto, grueso, apenas más largo que ancho; artejos del funículo decrecientes del primero al sexto, aquél mucho más largo que ancho, el sexto submoniliforme; maza lanceolada, no más gruesa que el funículo. Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas algo separadas entre sí; escudete plano, ancho, subtriangular; segmento medio muy corto. Alas grandes; célula costal ancha; línea calva entera; pestañas marginales cortas; nervio marginal algo más largo que grueso; nervio estigmático corto, de casi igual longitud que el marginal; nervio postmarginal un poco menor que el estigmático. Alas posteriores triangulares, estrechas; célula costal nula. Espolón de las tibias intermedias casi tan largo como el metatarso. Abdomen ancho, oval; lados del último segmento poco retraídos.

Hembra: Desconocida.

TIPO. — *Ilicia nigra* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Este género difiere bastante de *Schedius* y de los inmediatos por la inserción muy alta de las antenas, la conformación de éstas, la pequeñez de los ojos, las proporciones relativas de los nervios alares, etc.

Ilicia nigra nov. sp.

CARACTERES. — *Macho :* Cuerpo uniformemente de color negro, con algunos reflejos azules a los lados del escudo, el escudete y la base del abdomen. Antenas pardas; escapo negruzco-azulado. Alas anteriores ligeramente ahumadas, con una mancha más obscura en el centro; alas posteriores hialinas. Patas negras; tarsos parduscos.

Cabeza poco convexa, tan ancha como el tórax, finamente chagrinada; frente mucho más ancha que los ojos; estemas posteriores algo más próximos de las órbitas internas que del borde del occipucio; cara casi plana; mejillas mucho más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas a mucha distancia de la boca, separadas entre sí en la base por un espacio menor que la anchura de la frente, casi igual a la longitud del escapo; éste algo ensanchado, tan largo como el primer artejo del funículo; pedicelo tan corto como el sexto artejo; primer artejo del funículo alargado, cilindroideo, híspido; segundo artejo también cilindroideo, pero me-

Fig. 140. – *Ilicia nigra* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

nor que el precedente; los artejos siguientes, sobre todo el quinto y sexto, más estrechos en la base que en el ápice, con pestañitas relativamente largas; maza algo mayor que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto chagrinado-reticulado, con algunas pestañitas negras, apenas tan largo como el escudete; éste reticulado-escamoso, redondeado en el ápice; segmento medio muy corto, transversalmente rugoso en el centro, sus ángulos pósticolaterales lisos, apenas pubescentes.

Abdomen algo menor que el tórax; los cuatro primeros segmen-

tos transversos, normales, de casi igual longitud; lados del último anillo retraídos hasta el borde apical del cuarto.

Longitud del cuerpo	1,080 mm.
— de las antenas	0,650 —
Envergadura	1,940 —

Hembra : Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : Madrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus ilex.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **CEBALLOSIA** nov.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza pequeña, poco convexa; borde del occipucio redondeado; frente muy ancha; ojos pequeños, hemisféricos, pestañosos; mejillas algo más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas bidentadas en el ápice, el diente interno menor y redondeado. Antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada: escapo normal, no muy largo; pedicelo algo más largo que el artejo siguiente; funículo apenas más grueso en el ápice que en la base; todos sus artejos de casi igual longitud; maza ovoideo-alargada, un poco más gruesa que el funículo.

Pronoto bien desarrollado; escudo del mesonoto plano, con indicios de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, plano; ángulos pósticolaterales del metatórax cortos, fuertemente redondeados. Alas anteriores largas y poco anchas; nervio submarginal más bien corto; nervio marginal grueso, tan largo como ancho; nervio estigmatico cuneiforme, apenas más largo que el marginal; nervio postmarginal rudimentario; pestañas marginales cortísimas; línea calva borrosa, casi nula. Patas normales; tarsos intermedios poco engrosados; espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen alargado, suboval; lados del último segmento poco retraídos. Oviscapto algo saliente.

Macho : Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: escapo comprimido y más corto; pedicelo submoniliforme, mucho más corto que el artejo siguiente; funículo

cilindroideo, pestañoso; sus artejos bastante más largos que anchos; maza entera. Abdomen corto, oval.

TIPO. — *Ceballosia dusmeti* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Por la conformación de las antenas y nerviación alar, pudiera creerse que este género es afín de *Schedius* y de *Ooencyrtus;* pero se diferencia y aparta considerablemente de uno y otro por el cuerpo alargado y deprimido, la cabeza pequeña y poco convexa, el escudo del mesonoto apenas convexo y con indicios de surcos parapsidales, el escudete plano y el abdomen alargado o anchamente oval, según el sexo.

Está dedicado al joven ingeniero de Montes D. Gonzalo Ceballos.

Ceballosia dusmeti nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza, pronoto, escudo del meso-

Fig. 141. — *Ceballosia dusmeti* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

noto, axilas y escudete dorado-verdosos; escápulas y tégulas amarillas; mesopleuras violáceas; abdomen amarillo en la mitad basi-

lar y violáceo metálico en la apical. Escapo y pedicelo amarillos, obscurecidos el primero hacia el ápice y el segundo hacia la base; funículo pardo-negruzco; maza más obscurecida. Alas anteriores ligeramente ahumadas. Patas amarillas. (El color de las porciones amarillas no es un amarillo puro, sino más bien tostado.)

Cabeza brillante, redondeada, finísimamente reticulado-escamosa; estemas posteriores más separados entre sí que de las órbitas

Fig. 112. — *Ceballosia dusmeti* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

internas. Escapo casi tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más largo que ancho; primero y segundo artejos del funículo como dos veces más largos que anchos; los artejos siguientes insensiblemente más gruesos; el sexto casi tan ancho como largo; maza redondeada en el ápice, tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto, axilas y escudete finísimamente escamosos, con filas de pestañitas blancas; escudo poco más largo que el escudete; segmento medio chagrinado-rugoso. Alas anteriores bien

desarrolladas, pero más cortas que el cuerpo; célula costal bastante ancha. Alas posteriores triangulares, estrechas; célula costal nula; pestañas marginales tan largas como el tercio de la anchura máxima del ala.

Abdomen apenas chagrinado, casi mate, más largo que la cabeza y el tórax reunidos; los cuatro primeros segmentos de casi igual longitud, transversos, normales; lados del último retraídos hacia la base del tercio apical de la región.

Longitud del cuerpo	1,420 mm.
— de las antenas	0,730 —
Envergadura	2,180 —

Macho : Semejante a la hembra por la coloración y la mayor parte de los caracteres, diferenciándose tan sólo por los siguientes : funículo y maza de las antenas amarillento-negruzcos; escapo corto, algo menor que el primero y segundo artejos del funículo reunidos; pedicelo apenas más largo que ancho; artejos del funículo estrechados entre sí, el primero el más largo, el último el más corto; maza no más gruesa que el funículo, un poco menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Longitud del cuerpo	1,000 mm.
— del escapo	0,140 —
— del pedicelo	0,040 —
— del funículo	0,525 —
— de la maza	0,140 —
— de las alas anteriores	0,880 —
— de las alas posteriores	0,605 —
Anchura máxima de las mismas	0,110 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid : El Pardo. — Prov. de Guipúzcoa : Fuenterrabía.

Habitación. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Examinados dos machos y una hembra, cogidos el 1.° de julio de 1920. También poseo un macho braquíptero de Fuenterrabía; pero es verosímil que este individuo tenga las alas rotas accidentalmente. La especie descrita está dedicada al Sr. D. José M.ª Dusmet, de quien ya he hablado al dar su nombre a uno de los géneros ya descritos en esta obra.

Género **AGENIASPIS** Dahlbom.

Ageniaspis Dahlbom, Oefv. Svensk. Vet.-Akad. Förh., vol. XIV, pág. 292 (1857).
Holcothorax Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 691 (1875).
Ageniaspis Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 181 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Mandíbulas tridentadas en el ápice, los dos dientes primeros agudos, el interno mayor y anchamente truncado; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Cabeza redondeada, vista de frente; ojos ovales, pestañosos; frente más bien ancha, irregularmente chagrinada o punteada. Antenas insertas no demasiado cerca del borde de la boca, formadas por escapo, pedicelo, funículo de cinco o seis artejos y maza entera o triarticulada; escapo cilindroideo o ligeramente ensanchado en el centro; pedicelo más largo que el artejo siguiente; funículo corto; maza grande, más gruesa que el funículo, redondeada o ligeramente truncada en el ápice. Escudo del mesonoto y escudete aterciopelados, con filas transversales de pestañitas; axilas contiguas por el ápice; escudete alargado, subtriangular, bastante convexo. Alas grandes, hialinas; nervios de color amarillento muy pálido; célula costal relativamente ancha; pestañas marginales muy cortas; línea calva imperfectamente limitada; nervio marginal corto, pero no puntiforme; nervio estigmático más largo que el marginal, en forma de cuña; nervio postmarginal algo más largo que el estigmático.

Patas normales; espolón de las tibias intermedias tan largo o algo más largo que el metatarso; éste con una doble fila de cuatro espinitas gruesas; los artejos segundo, tercero y cuarto con una espina gruesa apical. Tibias posteriores con dos espolones, el interno muy corto.

Abdomen más largo que ancho, subtriangular. Oviscapto poco o nada saliente.

Macho: Se distingue de la hembra por los caracteres siguientes : frente más ancha; antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos; pedicelo algo más corto que el artejo siguiente; funículo de seis artejos, todos más largos que anchos, pero cortos, gruesos, con pestañas largas; maza no más gruesa que el funículo, estrechada en el ápice.

TIPO. — *Encyrtus fuscicollis* Dalman.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; América del Norte.

BIOLOGÍA. — Los *Ageniaspis* son parásitos endófagos de orugas de microlepidópteros de los géneros *Tinea, Prays, Hyponomeuta, Nepticula, Lithocolletis, Bucculatrix,* etc.

División en subgéneros del género *Ageniaspis.*

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Funículo de seis artejos, de los cuales, por lo menos el basilar, es más ancho que largo; maza entera o triarticulada..... Subg. **Ageniaspis** Dahlbom.
— Funículo de cinco artejos, todos más largos que anchos; maza entera..... Subg. **Holcothorax** Mayr.

Ageniaspis (s. str.) **fuscicollis** (Dalman).

Encyrtus fuscicollis Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 359 (1820).
Holcothorax fuscicollis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 693 (1875).
Ageniaspis fuscicollis Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 182 (1875).
Ageniaspis fuscicollis Masi, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. V, pág. 159 (1911).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza de color azul-índigo, muy obscuro, casi mate; tórax negro, mate; abdomen negro, con algunos reflejos azulados, brillante. Ojos y estemas pardo-rojizos. Antenas pardusco-amarillentas, con el escapo y el pedicelo negros, blanquecinos en el ápice. Caderas negruzcas; fémures y tibias blanquecinos, manchados de negro, los del tercer par de patas más obscuros; tarsos blanquecinos, con el último artejo negruzco.

Cabeza grande, bastante convexa, redondeada, vista de frente, punteado-chagrinada; cara apenas excavada; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; frente casi tan ancha como los ojos. Antenas insertas cerca de la línea del borde inferior de las órbitas; escapo corto, ligeramente engrosado hacia el ápice,

como tres veces más largo que el pedicelo; éste grueso, algo más largo que los dos primeros artejos siguientes reunidos; primero y

Fig. 143.—*Ageniaspis fuscicollis* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

segundo artejos del funículo más anchos que largos; tercero, cuarto, quinto y sexto artejos sucesiva y gradualmente un poco más grue-

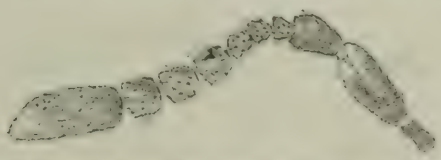

Fig. 144.—Antena de *Ageniaspis fuscicollis* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

sos y largos; maza entera, ligeramente biselada en el ápice, algo más larga que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto y escudete grandes, finísimamente chagrinados, pero la estructura oculta por la pubescencia que los recubre y comunica aspecto aterciopelado; axilas menos pubescentes.

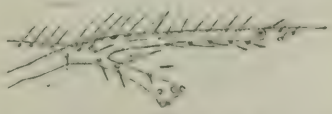

Fig. 145.—Nerviación alar de *Ageniaspis fuscicollis* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

Alas anteriores relativamente anchas y largas; limbo pestañoso, excepto en el extremo basilar; línea calva borrosa, mal limitada, terminada en un espacio triangular lampiño.

Patas gruesas; espolón de las tibias intermedias algo más largo que el artejo siguiente; metatarsos intermedios tan largos como los dos artejos siguientes reunidos; metatarsos posteriores un poco más cortos que el segundo y tercer artejos reunidos.

Abdomen triangular, casi tan largo como el tórax; segmentos dorsales superficialmente escamosos; lados del último anillo fuertemente retraídos hacia la base de la región. Oviscapto grueso, apenas saliente.

Longitud del cuerpo	1,050 mm.
— del escapo	0,105 —
— del pedicelo	0,040 —
— del funículo	0,195 —
— de la maza	0,120 —
— de las alas anteriores	0,815 —
— de las alas posteriores	0,590 —
Anchura máxima de las mismas	0,160 —

Macho: Frente más ancha que los ojos, de color azulado-verdoso muy obscuro, así como el vértice y la cara. Escapo de las antenas doble de largo que el pedicelo; éste de casi igual longitud

Fig. 146.—Antena de *Ageniaspis fuscicollis* (Dalm.), macho. (Muy aumentada.)

que el primer artejo del funículo; funículo y maza más obscuros que en la hembra; artejos del funículo ligeramente estrechados en la base, más largos que anchos, provistos de pestañas largas; primero y segundo artejos de casi igual longitud; tercero un poco más largo; cuarto, quinto y sexto iguales entre sí, pero un poco mayores que los precedentes; maza algo más larga que los dos artejos anteriores reunidos. Abdomen más corto que el tórax, ligeramente truncado en el ápice.

Longitud del cuerpo	1,000 mm.
— del escapo	0,090 —
— del pedicelo	0,035 —
— del funículo	0,315 —
— de la maza	0,120 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid. — Prov. de Gerona: Gerona. — Prov. de Guipúzcoa: Fuenterrabía.

HABITACIÓN. — Sobre *Olea europaea, Prunus* y varios árboles frutales.

BIOLOGÍA. — Obtenida de orugas de *Hyponomeuta padellus* en el Laboratorio de la Comisión de la Fauna Forestal Española. Se cita como parásito de otras especies del mismo género, como la *H. malinellus, H. cognatellus* e *H. evonymellus*. También parasitiza abundantemente los huevos de *Prays oleellus* y de *P. citri*. En la provincia de Gerona es comúnmente parásito de la polilla del olivo. También vive a expensas de otras especies de lepidópteros, como *Plusia moneta, Lithocolletis stettinensis*.

El profesor F. Silvestri, que ha estudiado minuciosamente la biología de este encírtido, ha establecido una subespecie biológica *(Ageniaspis fuscicollis* subsp. *praysincola)* con la forma parásita de la polilla del olivo. La forma biológica típica sería, según el profesor Silvestri, parásita de orugas de *Hyponomeuta*. Las hembras de *Ageniaspis fuscicollis* procedentes de orugas de *Prays* no pican los huevos de *Hyponomeuta* y, viceversa, los *Ageniaspis* que nacen de *Hyponomeuta* no desovan en los huevos de *Prays*. Sobre estos estudios del profesor Silvestri ya hemos llamado la atención en la página 21 de este libro.

Ageniaspis (Holcothorax) testaceipes (Ratzeburg).

Encyrtus testaceipes Ratzeburg, Ichneum. d. Forstins., vol. II, página 146 (1848).
Holcothorax testaceipes Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 693 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Frente y vértice ligeramente azulados; resto del cuerpo negro, con algún ligero reflejo metálico sobre el abdomen; antenas de color amarillento sucio, con el escapo y el pedicelo casi negros. Patas blanquecinas; fémures anteriores e intermedios negruzcos en la base; fémures posteriores obscuros; tibias posteriores obscurecidas hacia la base; último artejo de todos los tarsos pardusco. Alas completamente hialinas. Cabeza bastante convexa, finamente chagrinada; frente algo más ancha que los ojos; cara ligeramente excavada entre las antenas; mejillas fuertemente convergentes hacia la boca, casi tan largas como el diámetro longi-

tudinal de los ojos; estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio algo mayor que el diámetro de ellos; borde del occipucio muy agudo.

Antenas insertas casi a la altura del borde inferior de los ojos; escapo ligeramente ensanchado en el centro, tres veces más largo que el pedicelo; éste algo mayor que el artejo siguiente; funículo compuesto de cinco artejos, todos más largos que anchos, de casi igual longitud unos que otros, pero algo más gruesos los apicales; maza entera, más gruesa que el funículo, truncada transversalmente en el ápice, tan larga como el tercero, cuarto y quinto artejos reunidos.

Escudo del mesonoto finamente chagrinado, con alguna pubes-

Fig. 147.—Antena de *Ageniaspis testaceipes* (Ratz.), hembra. (Muy aumentada.)

cencia sedosa; axilas contiguas por el ápice; escudete chagrinado, su dorso pubescente y mate, los lados lampiños y brillantes.

Alas hialinas, grandes; línea calva borrosa; disco abundantemente pestañoso, excepto en la extrema base, que está desnuda. Alas posteriores pequeñas, subtriangulares, anchamente redondeadas en el ápice, con el disco profusamente pestañoso.

Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste tan largo como los dos artejos siguientes reunidos, con cuatro espinas, dispuestas en fila longitudinal; ápice del segundo, tercero y cuarto artejos con una espina gruesa; metatarsos posteriores un poco más largos que el segundo y tercer artejos reunidos.

Abdomen suavemente estrechado hacia el ápice, más estrecho que el tórax y algo más largo que éste; dorso de los segmentos superficialmente escamoso; lados del último anillo fuertemente retraídos hacia la base. Oviscapto oculto.

Longitud	del cuerpo	0,820 mm.
—	del escapo	0,115 —
—	del pedicelo	0,039 —
—	del funículo	0,195 —
—	de la maza	0,115 —
—	de las alas anteriores	0,715 —
—	de las alas posteriores	0,480 —
Anchura máxima de las mismas		0,112 —

Macho : Muy parecido a la hembra, de la que se diferencia por presentar el funículo compuesto por seis artejos.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Vizcaya: Bilbao. — Prov. de Guipúzcoa: San Sebastián, Fuenterrabía.

HABITACIÓN. — Sobre arbustos silvestres.

BIOLOGÍA. — Parásito de varias especies del género *Lithocolletis,* entre las que figuran las siguientes: *L. quercifoliella, L. cramerella, L. alniella, L. complanella* y *L. populifoliella.*

Género **PARAGENIASPIS** Masi.

Parageniaspis Masi, Novit. Zool., vol. XXV, pág. 154 (1917).

CARACTERES. — *Macho :* Vértice y frente tan anchos como los ojos; estemas en triángulo equilátero; ojos grandes, ligeramente pestañosos; mejillas menores que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas tridentadas en el ápice. Antenas gruesas, cortas, insertas al nivel del borde inferior de las órbitas, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo corto, ensanchado hacia el centro; pedicelo tan ancho o casi tan ancho como largo; artejos del funículo cuadrados, de igual anchura los apicales que los basilares; maza no más gruesa que el funículo, ligeramente estrechada en el ápice. Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas algo separadas entre sí; escudete subtriangular, ancho, bastante convexo. Alas anteriores grandes, anchas, hialinas; célula costal ancha; línea calva borrosa, pero entera; pestañas marginales cortas; nervio marginal más largo que grueso; nervio estigmático un poco menor que el marginal; nervio postmarginal tan largo como el marginal o más corto que éste. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tibias posteriores con un espolón. Abdomen más corto que el tórax, ligeramente truncado en el ápice. Cuerpo mate o poco brillante, de color obscuro.

Hembra : Para mí desconocida. Según Masi es muy parecida al macho, del que se diferencia por las antenas más cortas, insertas por debajo de la línea del borde de los ojos; el pedicelo algo mayor que el artejo siguiente; los artejos basilares del funículo menos anchos en la base que en el ápice; la maza menos diferenciada del funículo; el abdomen subtriangular, algo más largo que el tórax.

TIPO. — *Parageniaspis macrocerus* Masi.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Islas Seychelles; España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Ageniaspis*, del que se diferencia bien por las antenas gruesas, la forma de los artejos del funículo y la maza triarticulada, tanto en las hembras como en los machos.

Parageniaspis montanus nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cuerpo mate, de color negro uniforme; antenas negras; alas hialinas; patas pardo-negruzcas; tarsos

Fig. 148. — *Parageniaspis montanus* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

anteriores y posteriores pardos; tarsos intermedios amarillentos, con el último artejo pardusco.

Cabeza finamente chagrinada; borde del occipucio agudo. Escapo muy corto, comprimido, con algunas pestañitas en el borde de la cara interna; pedicelo tan ancho como largo, algo menor que el artejo siguiente; primer artejo del funículo más largo que el segundo; éste y los siguientes de casi igual longitud; maza un poco más larga que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto, axilas y escudete mates, aterciopelados; el escudete con una estriación longitudinal casi imperceptible; án-

gulos pósticolaterales del segmento medio bastantes desarrollados. Conjunto del tórax apenas más largo que ancho. Abdomen estrecho; lados del último segmento poco retraídos.

Longitud del cuerpo	0,840 mm.
— de las antenas	0,550 —
Envergadura	2,100 —

Hembra : Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Santander: Santoña.

OBSERVACIONES. — Poseo de esta especie un solo macho en imperfecto estado de conservación; por esto la descripción del mismo no es muy completa y la figura 148 sólo puede dar idea aproximada de lo que será el animal vivo.

Género **APHIDENCYRTUS** Ashmead.

Encyrtus Mayr (part.), Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 702 (1875).

Aphidencyrtus Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, página 398 (1900).

Aphidencyrtus Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 251 (1910).

CARACTERES.—*Hembra:* Vértice y frente tan anchos como los ojos; borde del occipucio agudo; estemas en triángulo equilátero, los posteriores bastante próximos a las órbitas internas; ojos ovales, ligeramente pestañosos; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas tridentadas, el diente interno ancho, truncado; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo alargado; pedicelo bastante más largo que el artejo siguiente; funículo ligeramente engrosado hacia el ápice; los artejos apicales más largos y anchos que los basilares; éstos cortos, moniliformes o submoniliformes; maza alargada, más gruesa que el funículo, redondeada en el ápice.

Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete algo convexo, ancho, subtriangular. Alas hialinas; línea calva completa; nervio marginal casi

dos veces más largo que ancho; nervio postmarginal corto; nervio estigmático tan largo como el marginal o un poco más largo. Alas posteriores sin célula costal. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tibias posteriores con dos espolones, el segundo muy pequeño. Abdomen subtriangular, más corto que el tórax. Oviscapto oculto.

Macho : Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes : frente más ancha que los ojos; estemas posteriores algo más separados entre sí que del estema anterior; escapo más corto; pedicelo casi tan largo como el artejo siguiente; funículo pestañoso, todos sus artejos de igual anchura y de casi igual longitud; maza entera, lanceolada, no más gruesa que los artejos precedentes.

TIPO. — *Encyrtus aphidiphagus* Ashmead.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — América del Norte; Europa.

BIOLOGÍA. — Las especies americanas son parásitas de afídidos. La europea cuya biología se conoce es hiperparásita de esos mismos insectos.

OBSERVACIONES.—La especie a que acabo de referirme, el *Encyrtus aphidivorus* Mayr, aunque por su comportamiento biológico debería incluirse en el género *Epiencyrtus,* por sus caracteres morfológicos responde perfectamente a los asignados por Ashmead a su género *Aphidencyrtus,* creado para los *Encyrtus* parásitos primarios de afídidos. Como un *Aphidencyrtus,* pues, la he de considerar, puesto que sobre caracteres morfológicos y no biológicos se establecen generalmente los grupos taxonómicos en Entomología.

El género lo caracterizo a la vista de la especie de que estoy hablando, o sea del *Encyrtus aphidivorus* Mayr.

Especies españolas del género *Aphidencyrtus.*

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Tercero y cuarto artejos del funículo algo más largos que anchos; maza tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos; nervio marginal un poco mayor que el estigmático..... ..... **A. aphidivorus** (Mayr).

— Tercero y cuarto artejos del funículo algo más anchos que largos; maza tan larga como los cinco artejos precedentes reunidos; nervio estigmático un poco más largo que el marginal..... **A. citri** Mercet.

Machos.

1. Artejos centrales del funículo de igual longitud que el apical; patas intermedias negras; ápice de las tibias amarillo..... ..... **A. aphidivorus** (Mayr).
— Artejos centrales del funículo más largos que el apical; patas intermedias amarillas..... **A. citri** Mercet.

Aphidencyrtus aphidivorus (Mayr).

Encyrtus aphidivorus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 712 (1875).
Encyrtus aphidivorus Masi, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. III, pág. 96 (1909).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza y escudo del mesonoto azules; axilas y escudete violáceos, casi mates; segmento medio y pleuras negro-azulados; abdomen negro-azulado, bastante brillante.

Fig. 149. — Antena de *Aphidencyrtus aphidivorus* (Mayr), hembra. (Muy aumentada.)

Antenas de color pardo-claro u obscuro, con el escapo y el pedicelo negruzcos o negro-azulados. Alas hialinas. Patas negras, con la extremidad de las tibias y los cuatro primeros artejos de los tarsos amarillos.

Vértice y frente tan anchos como largos, finamente chagrinados, con algún puntito grueso. Escapo ligerísimamente fusiforme, tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo un poco mayor que los dos artejos siguientes; primero, segundo y tercer artejos reunidos tan largos como el cuarto y quinto; primero y segundo tan anchos como largos; tercero algo más largo que ancho; sexto artejo de igual longitud que el prece-

dente, pero ligeramente más ancho; maza tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto y axilas finísimamente reticulado-escamosos, el primero con filas transversales de pestañitas negras; escudete finamente chagrinado, con pestañitas cenicientas, liso y brillante en el borde apical; segmento medio muy corto en el centro, casi liso, charolado. Alas grandes; nervio marginal más largo que grueso, de igual longitud o un poco mayor que el estigmático. Pestañas del borde posterior de las alas metatorácicas de casi doble

Fig. 150. — *Aphidencyrtus aphidivorus* (Mayr), hembra. (Muy aumentada.)

longitud que las de las alas anteriores. Cara interna de los metatarsos intermedios con una doble fila de espinas largas y agudas.

Abdomen oval o subtriangular, liso; segmentos primero, segundo, tercero y cuarto transversos, normales, con algunas pestañitas a los lados; último segmento lateralmente retraído hacia la base del tercio apical de la región. Oviscapto oculto o apenas visible.

Longitud del cuerpo	0,950 mm.
— del escapo	0,155 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,195 —
— de la maza	0,150 —
— de las alas anteriores	0,880 —
— de las alas posteriores	0,650 —
Anchura máxima de las mismas	0,175 —

Macho : Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes : antenas casi tan largas como el cuerpo; escapo poco mayor que los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo casi tan largo como el artejo siguiente; artejos del funículo algo más largos que anchos, provistos de pestañas bastante largas; maza casi tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Longitud del cuerpo	.....	0,890 mm.
— del escapo	.....	0,115 —
— del pedicelo	.....	0,050 —
— del funículo	.....	0,340 —
— de la maza	.....	0,111 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: El Pardo, Vaciamadrid, El Escorial, Cercedilla. — Prov. de Santander: Santoña. — Provincia de Segovia : San Rafael.

Habitación. — Sobre *Retama sphaerocarpa* y *Foeniculum vulgare.*

Biología. — Según el profesor F. Silvestri, parásito del bracónido *Aphidius brassicae* Marsh, sobre el pulgón *Aphis brassicae* L., o parásito del cinípido *Allotria vittrix* West., var. *infuscata* Kieff., sobre *Aphidius brassicae* Marsh, que haya parasitizado al *Aphis brassicae* L.

Observaciones. — Como se deduce de las anteriores indicaciones, el *Aphidencyrtus aphidivorus* (Mayr) es un hiperparásito de segundo o de tercer grado, puesto que vive, ya de la larva del *Aphidius* que haya parasitizado a un *Aphis*, ya sobre la larva de la *Allotria* que haya parasitizado a un *Aphidius*, a su vez parásito en el *Aphis*.

Aphidencyrtus citri nov. sp.

Caracteres. — *Hembra :* Cuerpo uniformemente de color obscuro, casi negro. Antenas negras. Alas hialinas. Patas negras, con la extremidad de las tibias intermedias y los cuatro primeros artejos de los tarsos intermedios amarillos.

Cabeza bastante convexa, con pestañitas gruesas sobre la frente; mejillas más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Escapo ligeramente ensanchado en el centro; pedicelo grueso, tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; primero, segundo

tercero y cuarto artejos del funículo cortos, algo más anchos que largos; quinto y sexto más largos y anchos que los precedentes, el quinto tan largo como ancho, el sexto un poco más corto que ancho; maza más gruesa que el funículo, tan larga como los cinco artejos precedentes reunidos.

Alas grandes, casi tan largas como el cuerpo; línea calva completa; pestañas marginales no muy cortas; nervio marginal algo más largo que ancho; nervio estigmático un poco mayor que el marginal; nervio postmarginal tan largo como el marginal. Pestañas marginales de las alas posteriores apenas más largas que las del primer par de alas. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; cara interna de éste con algunas espinitas largas y agudas.

Fig. 151. — Antena de *Aphidencyrtus citri* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Abdomen triangular, casi tan largo como el tórax; primero, segundo, tercero y cuarto segmentos transversos, normales; lados del último retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto oculto. Cuerpo rechoncho.

Longitud del cuerpo	0,850	mm.
— del escapo	0,115	—
— del pedicelo	0,040	—
— del funículo	0,143	—
— de la maza	0,125	—
— de las alas anteriores	0,815	—
— de las alas posteriores	0,495	—
Anchura máxima de las mismas	0,125	—

Macho : Con cierta duda atribuyo a esta especie un macho cogido a la vez que la hembra descrita y que ofrece los caracteres siguientes : cuerpo uniformemente de color negro-pardusco. Antenas pardas; alas hialinas; patas amarillas, con el dorso de las tibias anteriores y posteriores pardusco. Frente mucho más ancha que los ojos; mejillas tan largas como éstos; pedicelo un poco menor que el artejo siguiente; segundo, tercero y cuarto artejos del funículo más largos que el sexto; maza casi tan larga como los dos artejos si-

guientes reunidos. Escudo del mesonoto reticulado-escamoso, con algunas pestañitas negras. Alas grandes, tan largas como el cuerpo; nervio estigmático algo más largo que el marginal. Metatarsos intermedios tan largos como los dos artejos siguientes reunidos; metatarsos posteriores tan largos como los intermedios. Abdomen oval, tan largo como el tórax, ligeramente truncado en el ápice; primero, segundo, tercero y cuarto segmentos transversos, normales; lados del último retraídos hacia la base del tercio apical de la región.

Longitud del cuerpo	0,700 mm.
— del pedicelo	0,035 —
— del funículo	0,300 —
— de la maza	0,097 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Santander: Santoña.

HABITACIÓN. — Sobre *Citrus aurantium*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Poseemos de esta especie únicamente dos individuos, hembra y macho, montados en preparación micrográfica al líquido de Hoyer. Como se trata de un insecto de tegumentos fuertemente quitinizados y obscurecidos, la preparación micrográfica no permite examinar ciertos caracteres de la superficie del cuerpo, y por este motivo en la descripción de la especie ha habido que prescindir de consignar algunos que no han podido apreciarse.

Género **MICROTERYS** Thomson.

Microterys Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 155 (1875).
Pseudencyrtus Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, página 396 (1900).
Syrphophagus Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, página 397 (1900).

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente tan anchos como los ojos o algo más estrechos, con algunas filas de puntitos gruesos; estemas en triángulo equilátero; borde del occipucio agudo; ojos grandes, pestañosos; mejillas tan largas o casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, el basilar cónico, el apical

alargado, truncado oblicuamente en el ápice; palpos labiales de tres artejos, cortos, gruesos. Antenas más cortas que el cuerpo, insertas cerca de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo ligeramente ensanchado y comprimido hacia el ápice; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo cilindroideos, apenas más largos que anchos, nunca moniliformes, algo más gruesos los apicales que los basilares; maza gruesa, más corta que el funículo, redondeada o ligeramente truncada en el ápice. Escudo del mesonoto entero; axilas contiguas; escudete triangular, algo convexo. Alas hialinas; nervio marginal casi tan largo como el estigmático; nervio postmarginal corto. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen triangular; lados del último segmento poco retraídos. Oviscapto oculto.

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: frente más ancha que los ojos; antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo fusiforme, algo comprimido, más corto que en la hembra; pedicelo moniliforme, menor que el artejo siguiente; artejos del funículo más largos que anchos, provistos de pestañas largas; maza entera, lanceolada, menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Tipo. — *Encyrtus aeruginosus* Dalman.

Distribución geográfica. — Europa; América del Norte; Islas Canarias.

Biología. — Las especies de este género cuya biología se conoce son parásitas de dípteros.

Observaciones. — El género *Microterys* lo considero constituído por las especies del antiguo género *Encyrtus,* de que pueden considerarse tipos el *E. aeruginosus* y el *E. clavellatus.* Como esta última especie es una de las típicas del género *Pseudencyrtus* Ashmead, este nombre lo paso a sinonimia de *Microterys.* También considero como sinónimo de *Microterys* el género *Syrphophagus* Ashmead, creado para los *Encyrtus* parásitos de sírfidos, puesto que *E. aeruginosus* ejerce su acción sobre dípteros de esta familia. Quedan de este modo constituyendo un género bastante fácil de reconocer varias especies cuyas hembras presentan mandíbulas francamente tridentadas; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo cilindroideos, nunca moniliformes; maza redondeada o ligeramente truncada en el ápice; frente con puntitos gruesos más o menos abundantes; escudete poco convexo;

alas hialinas o ligeramente obscurecidas; nervio marginal frecuentemente tan largo como el estigmático. Los machos de estas especies ofrecen el funículo provisto de pestañas bastante largas.

Debo advertir que al estudiar minuciosamente las especies que he de incluir en este género he encontrado una que difiere de las restantes por caracteres de cierta importancia. Se distingue por presentar la maza alargada, los artejos del funículo más largos que anchos, el nervio marginal corto, apenas más largo que grueso. Con arreglo a este carácter, la forma a que me refiero parece que debería incluirse en el género *Psyllaephagus* Ashmead; pero no puede ser así. Los *Psyllaephagus* son más afines de los *Ooencyrtus* que de los *Microterys;* en realidad difieren de éstos por la chagrinación finísima de la cabeza, casi desprovista de puntitos gruesos; por el nervio marginal, completamente puntiforme, y por los estemas algo separados de los ojos. El insecto que yo he dudado si podría ser un *Psyllaephagus* ofrece la cabeza conformada exactamente como un *Microterys,* su nervio marginal no es completamente puntiforme y los estemas posteriores se encuentran separados de las órbitas internas. Ahora bien: a ninguno de estos caracteres puede dársele el valor absoluto que pretendía Ashmead. Yo observo ahora, por ejemplo, que en los *Microterys,* a medida que el nervio marginal reduce su extensión y tiende a ser puntiforme, los estemas posteriores se separan de las órbitas, es decir, tienden a adoptar la disposición que señala Ashmead como distintiva de los *Psyllaephagus*. Sin embargo, no parece que deban llevarse a este género todos los *Microterys* de nervio marginal corto y estemas algo distantes del borde interno de los ojos.

El *Encyrtus euphyllurae* Silvestri, del que poseo un cotipo, es un verdadero *Psyllaephagus,* no sólo por ser parásito del psílido *Euphyllura olivina* (Costa), sino por sus caracteres morfológicos.

Especies españolas del género *Microterys.*

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Funículo amarillo o con artejos blanquecinos o amarillos; maza amarilla, parda o negra..... 2
— Funículo y maza uniformemente negros o pardo-negruzcos..... 5

2. Funículo amarillo; maza del mismo color que el funículo o poco más obscura..... 3
— Artejos basilares del funículo pardos; los apicales amarillentos; maza pardo-negra, mucho más obscura que los artejos algo obscurecidos del funículo..... 4
3. Vértice y frente tan anchos como largos o poco más largos que anchos; patas anteriores e intermedias amarillas..... **M. testaceicornis** Mercet.
— Vértice y frente mucho más largos que anchos; funículo amarillo; ápice de la maza apenas obscurecido; patas anteriores e intermedias en parte negras..... **M. flavicornis** Mercet.
4. Frente más estrecha que los ojos; maza apenas más gruesa que el funículo..... **M. hyalipennis** (Mayr).
— Frente tan ancha como los ojos; maza mucho más gruesa que el funículo..... **M. lineola** (Mayr).
5. Vértice y frente tan anchos o más anchos que los ojos; cuerpo alargado..... 6
— Vértice y frente mucho más estrechos que los ojos; cuerpo ancho y rechoncho..... 9
6. Todos los fémures manchados de negro..... 7
— Patas anteriores e intermedias completamente amarillas..... **M. testaceicornis** Mercet.
7. Escapo más corto que el funículo; cuerpo grande..... 8
— Escapo tan largo como el funículo; cuerpo pequeño..... **M. parvus** Mercet.
8. Vértice y frente rugoso-chagrinados; maza alargada, grande; nervio marginal tan largo como el estigmático.. **M. claviger** Thomson.
— Vértice y frente chagrinados; maza no llamativamente grande; nervio marginal más largo que el estigmático..... **M. aeruginosus** (Dalman).
9. Vértice y frente tan largos como anchos; estemas posteriores separados de las órbitas internas; tibias intermedias negras en la mayor parte de su extensión..... **M. submetalicus** Mercet.
— Vértice y frente más largos que anchos; estemas posteriores contiguos a las órbitas internas; tibias intermedias blanco-amarillentas, con un anillo obscuro cerca de la base..... **M. cantabricus** Mercet.

Microterys cantabricus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, escudo del mesonoto y pleuras de color azul, ligeramente violáceo muy obscuro; pronoto negruzco; axilas y segmento medio negro-azulados; escudete negro-broncíneo, azul en los bordes; abdomen negruzco, con reflejos ver-

dosos o broncíneos. Antenas amarillento-parduscas; escapo y pedicelo pardo-obscuros. Alas hialinas. Patas anteriores e intermedias pardo-negruzcas, con las rodillas, una gran parte de las tibias y los tarsos amarillentos; patas posteriores negro-azuladas, con el ápice de las tibias y los tarsos, excepto el último artejo, amarillentos.

Cabeza bastante convexa; vértice y frente más largos que anchos, finamente chagrinados, con algunos puntitos gruesos y pestañitas negras; estemas posteriores contiguos a las órbitas internas; ojos grandes, casi lampiños; cara apenas excavada; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Escapo ligeramente fusiforme, casi tan largo como el funículo; pedicelo algo mayor que los dos artejos siguientes reunidos; artejos del funículo sucesivamente más largos y anchos del primero al sexto, todos tan largos como anchos; maza más gruesa que el funículo, algo mayor que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finísimamente escamoso, con siete filas transversales de pestañitas obscuras; axilas finamente reticulado-escamosas; escudete chagrinado, con pestañitas negras, algo convexo, anchamente redondeado en el borde apical; segmento medio casi liso. Alas grandes; línea calva completa; pestañas marginales muy cortas; nervio marginal más largo que el estigmático. Pestañas marginales de las alas metatorácicas apenas más largas que las del primer par.

Abdomen ancho, subtriángular, más corto que el tórax; superficie de los segmentos finísimamente reticulado-escamosa, el primero mayor que los tres siguientes reunidos; lados del último anillo retraídos hacia el ápice del tercio basilar de la región. Oviscapto grueso, algo saliente.

Longitud del cuerpo	0,940 mm.
— de las antenas	0,580 —
Envergadura	2,390 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Santander: Santoña.

HABITACIÓN. — Sobre *Juglans regia.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Microterys submetalicus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza, escudo del mesonoto y pleuras azules; pronoto, axilas y escudete violáceos; este último con el borde azul; segmento medio negro; abdomen negro, con reflejos violáceos, el segmento basilar azul. Antenas pardas, con el escapo y la mitad inferior del pedicelo negro-azulados. Alas hialinas; patas pardo-negruzcas, con las rodillas, el ápice de las tibias anteriores y posteriores, la mitad apical de las intermedias y los tarsos, excepto el último artejo, amarillentos.

Cabeza ancha, poco convexa; vértice y frente mucho más estrechos que los ojos, rugoso-chagrinados, con algunos puntitos gruesos; estemas grandes, en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro de uno de ellos e igual también al que distan del borde del occipucio; cara profundamente excavada; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Escapo ligeramente fusiforme, tan largo como el funículo; pedicelo tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; funículo suavemente engrosado hacia el ápice; artejos tan largos como anchos, los apicales más largos y anchos que los basilares; maza más gruesa que el funículo, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos. Escudo del mesonoto finísimamente reticulado-escamoso, con siete filas transversales de pestañitas negras; escudete reticulado-chagrinado, ancho, poco convexo; segmento medio apenas superficialmente reticulado. Alas grandes; pestañas marginales muy cortas; nervio marginal mayor que el estigmático; éste de casi igual longitud que el postmarginal.

Abdomen ancho, corto, brillante, ligeramente rugoso y pestañoso hacia el ápice; primero, segundo y tercer segmentos transversos, normales; lados del último retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto grueso, apenas saliente.

Longitud del cuerpo.....	1,000 mm.
— de las antenas.....	0,540 —
Envergadura.....	2,160 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : Madrid.

OBSERVACIONES. — Esta especie y *M. cantabricus* se diferencian de sus congéneres por el cuerpo ancho y rechoncho.

Microterys testaceicornis nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza y axilas azules; pronoto y segmento medio negro-broncíneos; escudo del mesonoto y escudete de color verde metálico poco brillante; pleuras azules; abdomen verde-broncíneo, liso y muy brillante. Escapo y pedicelo negro-azulados, amarillentos en el ápice; funículo y maza pardo-amarillentos. Alas hialinas. Patas anteriores e intermedias amarillas; patas posteriores azulado-negruzcas, con las rodillas, la extremidad de las tibias y los tarsos amarillos.

Vértice y frente chagrinados, con muy escasos puntitos gruesos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio algo mayor que el diámetro estemático; ojos grandes, pestañosos, tan anchos como la frente; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas subfiliformes, insertas cerca del borde de la boca; escapo ligeramente fusiforme, casi tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo de igual longitud que los dos artejos siguientes reunidos; artejos del funículo cilíndricos, todos más largos que anchos, los apicales más largos que los basilares; sexto artejo dos veces más largo que ancho; maza ovoideo-alargada, un poco más gruesa que el funículo, algo más larga que los tres artejos precedentes reunidos.

Pronoto, axilas y segmento medio finamente reticulado-escamosos, con pestañitas blancas los dos primeros; escudo del mesonoto y escudete chagrinados, también con pestañas blancas; pleuras casi mates. Alas grandes, relativamente estrechas; línea calva completa; pestañas marginales muy cortas; nervio marginal tan largo como grueso, más corto que el estigmático; éste tan largo como el marginal y el postmarginal reunidos. Alas posteriores largas; célula costal nula; pestañas marginales un poco más largas que las del par anterior. Espolón de las tibias intermedias punzante, tan largo como el metatarso; tarsos intermedios fuertemente engrosados; metatarsos posteriores tan largos como los dos artejos siguientes reunidos.

Abdomen tan ancho y tan largo como el tórax, fuertemente estrechado en el tercio apical; superficie de los segmentos brillante, casi lisa; primero, segundo, tercero y cuarto anillos transversos, normales, a los lados con algunas pestañitas blancas; último seg-

mento lateralmente retraído hacia el centro de la región. Oviscapto oculto, poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,710 mm.
— de las antenas	0,680 —
Envergadura	2,940 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid: Cercedilla.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta especie, a primera vista pudiera confundirse con *Encyrtus herbidus* si se estudiara nada más que por las claves dicotómicas de Mayr. Sin embargo, una y otra especie tienen que ser muy diferentes, puesto que Mayr compara el *E. herbidus* con *E. mitratus,* hasta el punto de decir que aquél puede considerarse como una variedad de éste. El insecto que yo describo no tiene verdadera afinidad con *E. mitratus (Prionomitus mitratus):* presenta las antenas delgadas, con los artejos apicales más largos que los basilares y apenas más gruesos que éstos; mientras que *E. mitratus* ofrece las antenas bastante engrosadas hacia el ápice, con los artejos apicales de casi igual longitud que los basilares.

Microterys flavicornis nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza y escudo del mesonoto de color verde-dorado; cara azul-violada; pronoto, axilas, escudete,

Fig. 152.—Antena de *Microterys flavicornis* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

segmento medio y mesopleuras violáceos; metapleuras verdes; abdomen violáceo, con el segmento basilar verde-dorado, muy brillante. Antenas amarillas; ápice de la maza pardusco; mitad basilar del pedicelo y casi todo el escapo negro-azulados. Alas hialinas. Patas anteriores: fémures negro-azulados, amarillos en el ápice; tibias amarillas, con una mancha pardusca en la base; tarsos parduscos; el artejo apical negro. Patas intermedias como las anteriores, pero

las tibias y los tarsos amarillos, excepto el último artejo de éstos, que es negruzco. Patas posteriores negro-azuladas, con las rodillas, el ápice de las tibias y los cuatro primeros artejos de los tarsos amarillos.

Cabeza muy convexa; vértice y frente más largos que anchos, chagrinados, con cuatro filas longitudinales de puntitos gruesos; ojos grandes, casi lampiños; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos; cara apenas excavada. Antenas insertas a poca distancia de la boca, separadas entre sí, en la base, por un espacio casi igual a la anchura de la frente; escapo ligeramente fusiforme, tan largo como el funículo; pedicelo de igual longitud que los dos artejos siguientes reunidos; artejos del funículo más largos y más anchos los apicales que los basilares; primero, segundo, tercero y cuarto reunidos un poco más largos que el quinto y sexto; maza tan larga como los cuatro artejos precedentes.

Escudo del mesonoto más ancho que largo, finísimamente reticulado-escamoso, con seis filas transversales de pestañitas negras; axilas casi lisas; escudete chagrinado, triangular, alargado, casi mate, con los bordes lateral y posterior lisos y brillantes; segmento medio liso en el centro. Alas grandes, anchas; pestañas marginales cortas; línea calva completa; nervio estigmático algo mayor que el marginal; éste más largo que grueso. Pestañas marginales de las alas posteriores apenas más largas que las del par anterior. Espolón de las tibias intermedias largo y delgado, de igual longitud que el metatarso; éste tan largo como los tres artejos siguientes reunidos.

Abdomen oval, más corto que el tórax; primer segmento transverso, mayor que los restantes; lados del primero y segundo segmentos con algunas pestañitas blancas; borde apical de los últimos anillos con pestañitas negras; séptimo segmento retraído lateralmente hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto grueso, algo saliente.

Longitud del cuerpo	1,170	mm.
— del escapo	0,140	—
— del pedicelo	0,040	
— del funículo	0,145	
— de la maza	0,120	
— de las alas anteriores	0,760	—
— de las alas posteriores	0,530	
Anchura máxima de las mismas	0,130	—

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid: El Pardo.

HABITACIÓN.—Sobre *Salix cinerea.*

BIOLOGÍA.—Desconocida.

OBSERVACIONES.—Especie próxima de *Encyrtus moderatus* Howard, de la que se distingue por el color del cuerpo y de las patas y el nervio estigmático bien desarrollado y visible.

Microterys hyalipennis (Mayr).

Encyrtus hyalipennis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 705 (1875).

CARACTERES.—*Hembra:* Cabeza azul, con reflejos verdosos sobre la frente; escudo del mesonoto azul-violado, completamente violáceo en la mitad posterior; axilas violadas; escudete negruzco mate, con los bordes azules; mesopleuras azuladas muy obscuras; metapleuras verdes muy brillantes; segmento medio casi negro; abdomen negro-broncíneo, primer anillo verde. Escapo y pedicelo negro-parduscos; funículo pardusco-amarillento en la base, amarillo en el ápice; maza pardusca. Alas hialinas. Patas anteriores e intermedias: caderas y fémures negro-azulados; rodillas amarillas; tibias amarillas, con un anillo basilar negruzco; tarsos amarillos, el quinto artejo obscuro. Patas posteriores: caderas, fémures y tibias negro-azulados; ápice de las tibias y tarsos, excepto el último artejo, amarillos.

Cabeza bastante convexa; frente y vértice más largos que anchos, chagrinados, con puntos gruesos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores contiguos a las órbitas internas; ojos grandes, pestañosos; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas gruesas; escapo algo comprimido y ligeramente ensanchado hacia el ápice; pedicelo más largo que ancho, tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; funículo engrosado hacia el ápice, los artejos basilares más cortos y estrechos que los apicales, todos de casi igual longitud que anchura, el sexto un poco más ancho que largo; maza más gruesa que el funículo, casi tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos. Escudo del mesonoto reticulado-escamoso, con seis o siete filas de pestañitas negras; axilas reticulado-escamosas; escudete convexo, más largo

que ancho, chagrinado, sus bordes casi lisos y brillantes; dorso con pestañitas negras. Segmento medio liso, poco brillante; ángulos pósticolaterales con pestañas blancas. Alas grandes; línea calva completa; pestañas marginales muy cortas; nervio marginal tan largo como el estigmático; postmarginal más corto. Espolón de las tibias intermedias grueso, tan largo como el metatarso.

Abdomen oval, más corto que el tórax; primer segmento transverso, grande, liso, muy brillante; segundo, tercero y cuarto segmentos cortos, también transversos, finísimamente reticulado-escamosos; último anillo con gruesas pestañas apicales, lateralmente retraído hasta cerca del tercio basilar de la región. Oviscapto grueso, apenas saliente.

Longitud del cuerpo	1,230 mm.
— de las antenas	0,590 —
Envergadura	2,660 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Cercedilla.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Microterys lineola (Mayr).

Encyrtus lineola Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 706 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente azulado-verdosos; cara y mejillas azules; escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-dorados; pleuras azules; metatórax negro-azulado, con reflejos broncíneos; abdomen negro-violáceo obscurísimo, con algunas irisaciones broncíneas. Antenas obscuras; escapo, pedicelo y maza pardo-negruzcos; funículo pardusco, con los dos últimos artejos amarillentos. Alas hialinas. Patas pardo-obscuras, con las rodillas, la extremidad de las tibias y los tarsos, excepto el último artejo, amarillentos.

Cabeza subredondeada vista de frente, finamente chagrinada, con algunas filas longitudinales de puntos gruesos; borde del occipucio redondeado; vértice y frente casi tan anchos como los ojos; éstos convexos, pestañosos, subovales; cara ligeramente excavada entre las antenas; mejillas largas, aunque no tanto como el diáme-

tro longitudinal de los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores no muy próximos a las órbitas internas, más distantes entre sí que del borde del occipucio. Escapo fusiforme, casi tan largo como el funículo; pedicelo tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; funículo tan largo como la maza, engrosado hacia el ápice, sus artejos basilares más largos que anchos, el sexto más ancho que largo; maza alargada, mucho más gruesa que el funículo, redondeada en el ápice.

Escudo del mesonoto más ancho que largo, chagrinado, con filas transversales de pestañas negras; axilas finísimamente reticuladas;

Fig. 153.—*Microterys lineola* (Mayr), hembra. (Muy aumentada.)

escudete no muy convexo, chagrinado como el mesonoto, con algunas pestañitas negras, más largas las apicales que las dorsales; segmento medio casi liso, sólo con algunas arrugas transversales.

Alas anteriores grandes, hialinas; disco densamente pestañoso, excepto en la base; línea calva ancha y entera; célula costal más bien grande; nervio marginal casi tan largo como el estigmático; nervio postmarginal corto, algo menor que el marginal. Alas posteriores subtriangulares, anchamente redondeadas en el borde posterior; célula costal casi nula; pestañas marginales cortas. Patas grandes, normales; espolón de las tibias intermedias tan largo como el

metatarso; éste con una doble fila completa de espinitas gruesas y romas.

Abdomen oval, tan largo como el tórax o poco más corto que

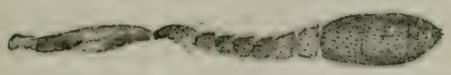

Fig. 154.—Antena de *Microterys lineola* (Mayr), hembra. (Muy aumentada.)

éste; superficie de los segmentos casi lisa; lados del último anillo retraídos hacia la mitad de la región. Oviscapto apenas visible.

Longitud del cuerpo	1,550 mm.
— del escapo	0,175 —
— del pedicelo	0,055 —
— del funículo	0,195 —
— de la maza	0,195 —
— de las alas anteriores	1,200 —
— de las alas posteriores	0,880 —
Anchura máxima de las mismas	0,240 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Cercedilla (Bolívar y Pieltain).

HABITACIÓN Y BIOLOGÍA. — Desconocidas.

Microterys claviger Thomson.

Microterys claviger Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 164 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice, frente, escudo del mesonoto, axilas y escudete broncíneo-verdosos o verdoso-cobrizos; cara azul: segmento medio negro, brillante; pleuras de color azul obscurísimo; abdomen negro, muy brillante, con reflejos violados o cobrizos. Antenas negras; escapo ligeramente azulado. Alas hialinas. Patas negro-parduscas, con las rodillas y la extremidad de las tibias pardo-amarillentas.

Cabeza más larga que ancha; vértice y frente chagrinado-rugosos, con algunos puntos gruesos; ojos ovales, híspidos, tan anchos como la frente; ocelos en triángulo equilátero, los posteriores más

próximos a las órbitas internas que del borde del occipucio; cara apenas excavada; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas relativamente largas, insertas cerca de la boca; escapo largo, más ancho en el ápice que en la base, bastante menor que el funículo; pedicelo casi tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; primero, segundo, tercero y cuarto artejos del funículo un poco más largos que anchos, los cuatro de casi igual longitud y de casi igual anchura; quinto y sexto artejos algo más gruesos que los precedentes; maza grande, bastante más gruesa que el funículo, casi tan larga como los cinco artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto, axilas y escudete chagrinados, con filas de pestañitas negras; este último triangular, algo convexo, tan largo como el escudo; segmento medio casi liso o finísimamente reticulado. Alas grandes, anchas; línea calva completa; pestañas marginales cortísimas; nervio marginal tan largo como el estigmático; el postmarginal muy corto. Alas posteriores anchas; pestañas marginales un poco más largas que las de las alas anteriores; célula costal estrecha, pero visible. Espolón de las tibias intermedias recio, punzante, tan largo como el metatarso; tarsos intermedios muy engrosados.

Abdomen oval o subtriangular, tan largo o casi tan largo como el tórax; superficie de los segmentos finísimamente reticulado-escamosa; lados de los anillos primero al cuarto con algunas pestañitas blancas; ápice del séptimo segmento con pestañitas negras, sus lados retraídos hacia el medio de la región. Oviscapto grueso, poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,860 mm.
— de las antenas	0,920 —
Envergadura	4,150 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Collado Mediano. — Prov. de Segovia: San Rafael. — Prov. de Huesca: Valle de Canfranc.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus toza* (en la prov. de Madrid).

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie próxima a *M. aeruginosus,* pero fácilmente diferenciable por las antenas más largas, con la maza mayor y más gruesa. El chagrinado del vértice es más rugoso y la coloración menos brillante.

De *M. lineola* se distingue no sólo por el color uniforme del funículo, sino por ser éste bastante más largo. El escapo de ambas especies es también muy distinto.

Microterys aeruginosus (Dalman).

Encyrtus aeruginosus Dalman, Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, página 170 (1820).
? *Encyrtus aeruginosus* Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, página 234 (1834).
Encyrtus syrphi Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. III, pág. 193 (1852).
Encyrtus aeruginosus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 712 (1875).
? *Microterys aeruginosus* Thomson, Skand. Hym., vol. IV, página 163 (1875).
Encyrtus aeruginosus Masi, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. III, pág. 92 (1909).

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice, frente y escudo del mesonoto dorado-verdosos; cara azul o violácea; axilas y escudete broncí-

Fig. 155.—*Microterys aeruginosus* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

neos o violáceos; segmento medio negro-azulado; pleuras violáceas; abdomen violado-broncíneo, con el segmento basilar verde-dorado,

muy brillante. Antenas parduscas o negruzcas; escapo negro-azulado. Alas hialinas. Patas pardo-negruzcas, con las rodillas, el ápice de las tibias anteriores y posteriores y los tarsos amarillentos; tibias intermedias amarillentas, con un anillo obscuro cerca de la base.

Cabeza sublenticular; vértice y frente casi tan anchos como largos, chagrinados, con algunos puntos gruesos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores muy próximos a las órbitas internas; ojos grandes, híspidos; cara apenas excavada; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas cerca de la boca; escapo ligeramente comprimido y apenas ensanchado hacia el ápice; pedicelo algo menor que los dos artejos siguientes reunidos; funículo un poco engrosado hacia el ápice; primer artejo apenas más largo que ancho; segundo tan largo como ancho; el sexto algo más ancho que largo; maza más gruesa que el funículo, ligeramente truncada en el ápice, tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso, con siete u ocho filas transversales de pestañitas grisáceas; axilas reticuladas como el escudo; escudete triangular, alargado, poco convexo, chagrinado, con algunas pestañitas grisáceas; segmento medio casi liso, finísimamente reticulado. Alas grandes, anchas; pestañas marginales muy cortas; línea calva completa; nervio marginal tan largo como el estigmático o más largo que éste; nervio postmarginal muy corto. Alas posteriores anchas; pestañas marginales apenas más largas que las de las alas anteriores. Espolón de las tibias intermedias casi tan largo como el metatarso; éste engrosado; tibias posteriores con dos espolones.

Abdomen ancho, oval, poco menor que el tórax; superficie de los segmentos casi lisa, finísimamente reticulada; lados de los anillos dorsales con algunas pestañitas negras; primero y segundo segmentos de casi igual longitud; último anillo lateralmente retraído hacia el medio de la región. Oviscapto apenas saliente.

Longitud del cuerpo	1,760 mm.
— del escapo	0,195 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,225 —
— de la maza	0,155 —
— de las alas anteriores	1,040 —
— de las alas posteriores	0,800 —
Anchura máxima de las mismas	0,225 —

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: vértice y frente más anchos que largos, mucho más anchos que los ojos, con algunas pestañitas blancas; estemas posteriores algo más distantes entre sí que del estema anterior, separados de las órbitas por un espacio igual al diámetro estemático. Antenas insertas casi al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo corto, comprimido, ligeramente ensanchado hacia el centro; pedicelo submoniliforme, mucho menor que el artejo siguiente; funículo tan grueso en la base como en el ápice; sus artejos de igual longitud, apenas más largo el primero que el sexto; maza estrechada en el ápice, un poco menor que los dos artejos precedentes reunidos. Funículo y maza de color amarillo o amarillento, con pestañitas parduscas.

Longitud del cuerpo	1,500 mm.
— del escapo	0,125 —
— del pedicelo	0,045 —
— del funículo	0,460 —
— de la maza	0,140 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, El Escorial, Collado Mediano, Vaciamadrid. — Prov. de Santander: Santoña. — Prov. de Huesca: Valle de Canfranc.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus ilex, Pinus sylvestris, Retama sphaerocarpa,* etc., etc.

BIOLOGÍA. — Parásito endófago del díptero *Xanthandrus comtus* Harr.

OBSERVACIONES. — Especie bastante variable por el tamaño y coloración y hasta por las distintas proporciones de los nervios alares.

Dudo que *Encyrtus aeruginosus* Nees sea la misma especie a que dan este nombre la mayoría de los autores, pues aquél la señala como parásito de un cóccido. También dudo que *Microterys aeruginosus* Thomson corresponda a *Encyrtus aeruginosus* Mayr, puesto que el autor sueco dice del insecto que describe bajo aquel nombre, que presenta blanco el último artejo del funículo, carácter que no he podido observar en ninguno de los muchos ejemplares de esta especie que he examinado, y que tampoco le atribuye ningún otro autor.

Microterys parvus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente verdoso-dorados; cara azul; pronoto, axilas y escudete violáceos; escudo del mesonoto azulado-verdoso, bastante brillante; segmento medio negro-azulado; pleuras azules; abdomen negro, con reflejos broncíneos, el segmento basilar azulado. Antenas pardo-obscuras. Alas hialinas. Patas negruzcas; rodillas, mitad apical de las tibias anteriores e intermedias y tarsos, excepto el último artejo, amarillos.

Cabeza bastante convexa; vértice y frente apenas más anchos que largos, chagrinados, con algunos puntitos gruesos; ojos ligeramente pestañosos, casi tan anchos como la frente; estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro estemático; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas gruesas, cortas; escapo un poco comprimido y ensanchado hacia el ápice, casi tan largo como el funículo; pedicelo tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; artejos del funículo estrechados en la base, algo más gruesos y más largos los apicales que los basilares; maza más gruesa que el funículo, ligeramente truncada en el ápice, casi tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto reticulado-escamoso, con cinco filas transversales de pestañitas obscuras; axilas y escudete también reticulado-escamosos, este último casi plano, bastante brillante; segmento medio liso. Alas grandes; pestañas marginales cortas; nervios marginal y estigmático de igual longitud; nervio postmarginal algo menor.

Abdomen oval, tan largo como el tórax, finísimamente reticulado, brillante; primero, segundo, tercero y cuarto segmentos transversos, normales, con algunas pestañitas negras cerca del borde posterior; lados del último anillo poco retraídos. Oviscapto grueso, apenas saliente.

Longitud del cuerpo	1,020 mm.
— de las antenas	0,470 —
Envergadura	1,920 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus sylvestris.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta especie, por la conformación de las antenas, pudiera sospecharse que es afín de *Encyrtus mayri* Masi o tal vez este mismo insecto. Me inclino a considerarla como diferente, por consignar Masi que su *Encyrtus* presenta el nervio marginal corto, tan largo como grueso; es decir, tal como se observa en *Ooencyrtus, Schedius* y géneros próximos, que son bastante distintos de los *Microterys*.

Género **TRICHOMASTHUS** Thomson.

Encyrtus Mayr (part.), Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 702 (1875).
Trichomasthus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 152 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza sublenticular; ojos grandes, ovales, pestañosos; mejillas menores que el diámetro longitudinal de los ojos; frente estrecha, con filas de puntos gruesos; borde del occipucio poco agudo; mandíbulas tridentadas; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas gruesas, separadas del borde de la boca por un espacio casi igual al que las separa entre sí en la base; escapo alargado, cilindroideo; pedicelo más largo que ancho, igual o menor que el artejo siguiente; funículo engrosado de la base al ápice; primer artejo más estrecho que los siguientes; sexto más grueso que los anteriores; maza triarticulada, más gruesa que el funículo, redondeada en el ápice.

Escudo del mesonoto entero, mucho más ancho que largo, con filas transversales de pestañitas blancas; axilas separadas o casi contiguas por el ápice; escudete triangular, fuertemente convexo, punteado-chagrinado; segmento medio relativamente largo, sus ángulos pósticolaterales tomentosos. Alas anteriores grandes, casi hialinas o con bandas ahumadas; nervio marginal más largo que grueso y más corto que el estigmático; nervio postmarginal más corto que el marginal. Patas gruesas; tarsos intermedios fuertemente engrosados; espolón de las tibias intermedias grueso, tan largo como el metatarso; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen triangular, tan largo como el tórax; dorso de los segmentos casi liso; lados del último anillo retraídos hacia la base de la región.

Macho : Cabeza menos convexa que en la hembra; ojos menores y menos convexos, pero más pestañosos; frente ancha; mejillas

más largas; antenas filiformes, insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo comprimido, ligeramente ensanchado hacia el centro, tan largo como el primer artejo del funículo; pedicelo moniliforme; funículo uniformemente coloreado, largo, todos sus artejos de igual grosor, provistos de pestañas largas; maza entera, lanceolada. Nervio marginal de las alas anteriores más corto que en la hembra. Abdomen no tan ancho y más corto.

TIPO. — *Encyrtus cyaneus* Dalman.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa.

BIOLOGÍA. — Las especies que integran este género son parásitas de cóccidos.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Microterys,* del que se distingue, principalmente la hembra, por presentar el pedicelo más corto o a lo sumo tan largo como el artejo siguiente, el escudete fuertemente convexo, el segmento medio más desarrollado, con sus ángulos pósticolaterales fuertemente tomentosos y las alas generalmente ahumadas en todo o en parte.

Especies españolas del género *Trichomasthus.*

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Pedicelo tan largo o casi tan largo como el artejo siguiente; funículo cilindroideo; frente con cuatro filas longitudinales de puntos gruesos; alas hialinas o hialinas con una o dos bandas transversales ahumadas..... 2
— Pedicelo mucho menor que el artejo siguiente; funículo deprimido; frente con seis filas de puntos gruesos; alas ahumadas, hialinas en la base, con dos manchas triangulares hialinas antes del tercio apical..... **T. procerus** Mercet.
2. Funículo pardusco, con el quinto artejo y a veces también el sexto amarillentos; alas hialinas..... **T. cyanifrons** (Dalman).
— Funículo negruzco, uniformemente coloreado; alas con bandas transversales ahumadas..... **T. cyaneus** (Dalman).

Machos.

1. Escapo amarillo, pardusco en el ápice; patas anteriores e intermedias en gran parte amarillas..... **T. cyanifrons** (Dalman).
— Escapo pardo-obscuro, casi negro; fémures y tibias anteriores e intermedios en gran parte pardos..... **T. cyaneus** (Dalman).

Trichomasthus cyanifrons (Dalman).

Encyrtus cyanifrons Dalman, Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, página 159 (1820).
Encyrtus cyanifrons Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, página 212 (1834).
Encyrtus cyanifrons Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, págs. 704 y 715 (1875).
Trichomasthus cyaneus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, página 144 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, escudo del mesonoto y pleuras de color azul-índigo, poco brillante; axilas, escudete, segmento medio y pleuras de un azul obscuro, casi negro; axilas y

Fig. 156. — *Trichomasthus cyanifrons* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

escudete casi mates, este último azul más claro y brillante en el tercio apical. Abdomen azul, bronceado en el centro, verdoso-dorado en la base. Antenas amarillento-parduscas o amarillento-negruzcas, con el escapo más claro; el sexto y a veces el quinto artejo del funículo blanquecinos; maza pardo-negruzca. Alas anteriores casi hialinas. Patas pardo-obscuras, con las rodillas anteriores e intermedias, la mitad apical de las tibias de los dos primeros pares, el

extremo apical de las tibias posteriores y todos los tarsos amarillentos.

Cabeza tan ancha como el tórax, finamente chagrinada, con cuatro filas longitudinales de puntos gruesos; frente mucho menos ancha que los ojos, su anchura estará representada por la longitud del primero y segundo artejos del funículo reunidos; estemas en triángulo equilátero, cada uno de los posteriores casi contiguo a la órbita interna correspondiente; cara apenas convexa; escrobas no muy profundas, convergentes. Antenas separadas entre sí en la base por un espacio casi igual a la anchura de la frente; escapo ligeramente ensanchado hacia el ápice, casi tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más largo que ancho, tan largo como el artejo siguiente; artejos del funículo de casi igual longitud unos que otros, pero sucesivamente más grue-

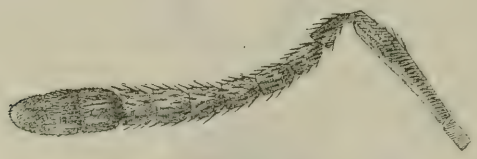

Fig. 157. — Antena de *Trichomasthus cyanifrons* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

sos; el sexto algo más ancho que largo; maza un poco más larga que los tres artejos precedentes reunidos, con tres filas de sensorios.

Pronoto corto, poco visible; escudo del mesonoto finísimamente chagrinado-reticulado, con ocho filas transversales de pestañitas blancas; escudete chagrinado, con pestañitas negras, dos apicales más largas que las restantes; axilas separadas en el ápice; segmento medio en el centro longitudinalmente rugoso, sus lados casi lisos; pleuras casi lisas, apenas brillantes.

Alas anteriores hialinas; disco profusamente pestañoso; base lampiña; línea calva completa, pero de bordes confusos; nervio submarginal con doce pestañas; nervio estigmático algo más largo que el marginal y el postmarginal reunidos. Alas posteriores: célula costal nula; pestañas marginales muy cortas.

Espolón de las tibias intermedias muy grueso, tan largo como el metatarso; cara interna del metatarso intermedio con cuatro filas de espinitas romas y gruesas; borde apical interno del segundo

artejo con diez espinitas; tercer artejo con siete; cuarto con cinco; quinto artejo inerme.

Abdomen casi liso, finísimamente reticulado-escamoso; ápice del último segmento con pestañitas cenicientas, lados retraídos hasta el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto o poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,890 mm.
— del escapo	0,210 —
— del pedicelo	0,055 —
— del funículo	0,350 —
— de la maza	0,175 —
— de las alas anteriores	1,280 —
— de las alas posteriores	0,880 —
Anchura máxima de las mismas	0,050 —

Macho : Cabeza azulado-verdosa, lo mismo que el escudo del mesonoto, las axilas y el escudete; segmento medio y pleuras azulado-negruzcos; abdomen azul obscuro, broncíneo en el centro, verdoso en la base. Antenas pardo-claras, con el escapo amarillo, a veces manchado de pardo. Alas hialinas. Patas anteriores e intermedias amarillas; fémures intermedios más o menos obscurecidos hacia la base; patas posteriores pardo-obscuras, con las rodillas y el ápice de las tibias amarillentos.

Frente mucho más ancha que los ojos, con algunos puntitos gruesos esparcidos; estemas en triángulo obtuso, los posteriores más separados entre sí que del estema anterior; cara casi plana, con algunas pestañitas blancas. Escapo comprimido, casi tan largo como el primer artejo del funículo; pedicelo no más largo que ancho; artejos del funículo con pestañas largas, que tienden a disponerse en verticilos; primer artejo más largo que los restantes; sexto artejo más corto que los precedentes, pero todavía casi tres veces más largo que ancho; maza más corta que los dos artejos precedentes reunidos.

Tórax próximamente como en la hembra; tarsos intermedios menos engrosados y menos espinosos.

Longitud del cuerpo	1,260 mm.
— de las antenas	1,050 —
Envergadura	2,550 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : Vaciama-

drid, Madrid. — Prov. de Vizcaya: Bilbao. — Prov. de Guipúzcoa: San Sebastián, Fuenterrabía.

HABITACIÓN. — Sobre *Tamarix gallica* y hierbas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Parásito de *Coccus phalaridis* L. (según Mayr).

Trychomasthus cyaneus (Dalman).

Encyrtus cyaneus Dalman, Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 160 (1820).
Encyrtus cyaneus Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, pág. 228 (1834).
Encyrtus cyaneus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 709 (1875).
Trichomasthus cyaneus Thomsom, Skand. Hym., vol. IV, pág. 143 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, escudo del mesonoto, axilas y escudete azules, el escudo muy brillante; pleuras negruzco-violáceas, casi mates; segmento medio negro-azulado, muy brillante; abdomen verde-obscuro metálico, con reflejos cobrizos o violáceos. Antenas negro-parduscas; escapo amarillento. Alas hialinas, con dos bandas transversales ahumadas. Patas pardo-negruzcas, con la mitad apical de las tibias anteriores e intermedias y todos los tarsos amarillentos.

Vértice y frente más largos que anchos, chagrinados, con filas longitudinales de puntos gruesos; estemas posteriores separados de las órbitas por un espacio casi igual al diámetro estemático; mejillas más cortas que el diámetro transversal de los ojos. Escapo cilindroideo, tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo tan largo como el artejo siguiente; artejos del funículo de casi igual longitud unos que otros, sucesivamente más anchos del primero al sexto; éste algo más ancho que largo; maza tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto reticulado-escamoso, con filas transversales de pestañitas blancas; escudete con pestañitas grisáceas. Alas no muy grandes; pestañas marginales cortas; línea calva completa; nervio marginal tan largo como el estigmático; éste ligeramente curvo, terminado en forma de cabeza de pájaro; nervio postmarginal muy corto. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el me-

tatarso; éste tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; metatarsos posteriores tan largos como el segundo y tercer artejos.

Abdomen subtriangular, casi tan largo como el tórax; superficie de los segmentos finamente recticulada, con algunas pestañitas grisáceas; lados del último anillo retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,790 mm.
— del escapo	0,265 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,370 —
— de la maza	0,175 —
— de las alas anteriores	1,200 —

Macho: Cabeza, pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete de color azul muy obscuro, casi negro; frente y ápice del escudete verdosos; pleuras y segmento medio negros; abdomen negro, con reflejos cobrizos, el segmento basilar verdoso. Antenas negras, con el escapo pardusco. Alas hialinas. Patas pardo-negruzcas; las intermedias con las rodillas, la mitad apical de las tibias y los tarsos amarillentos. Vértice y frente más anchos que los ojos; estemas en triángulo obtuso, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio algo mayor que el diámetro estemático; mejillas casi tan largas como los ojos. Antenas tan largas como el cuerpo; artejos del funículo mucho más largos que anchos, el sexto bastante menor que el primero; maza del mismo grosor que el funículo, algo más corta que los dos artejos precedentes reunidos. Alas grandes; nervio marginal poco más largo que grueso, más corto que el estigmático; nervio postmarginal tan largo como el marginal. Abdomen más estrecho y triangular que en la hembra.

Longitud del cuerpo	1,680 mm.
— de las antenas	1,520 —
Envergadura	3,420 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: El Pardo. — Prov. de Vizcaya: Bilbao.

Habitación. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

Biología. — Parásito de *Coccus phalaridis* L. (según Mayr).

Trichomasthus procerus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice, frente, escudo del mesonoto, axilas y escudete dorado-verdosos; cara y pronoto azules; pleuras negro-broncíneas, casi mates; segmento medio negro-violáceo, muy brillante; abdomen negro-violado en el centro, dorado-verdoso en la base y el ápice. Antenas pardo-negruzcas; escapo, pedicelo y cara ventral del primer artejo del funículo amarillos. Alas ahumadas,

Fig. 158. — *Trichomasthus procerus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

hialinas en la base, con dos manchas triangulares hialinas hacia el principio del tercio apical. Patas anteriores completamente amarillas. Patas intermedias con las caderas, la base y el ápice de los fémures y tibias y los tarsos amarillos; centro de los fémures y de las tibias pardo-negruzco; tarsos amarillos.

Vértice y frente casi tan anchos como largos, chagrinados, con seis filas longitudinales de puntos gruesos y algunas pestañitas blancas; borde del occipucio agudo; estemas muy pequeños, en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio casi igual al diámetro estemático; mejillas bastante

largas. Antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo alargado, apenas más grueso en el ápice que en la base; pedicelo algo más largo que ancho, tan largo como la mitad del artejo siguiente; primer artejo del funículo cilindroideo, más largo que cualquiera de los restantes; segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto artejos deprimidos, sucesivamente más anchos, el sexto un poco menor que el segundo; maza casi tan larga como los dos artejos precedentes reunidos, truncada transversalmente en el ápice.

Escudo del mesonoto reticulado-escamoso, con siete filas transversales de pestañitas blancas; axilas anchas, casi contiguas por el ápice; dorso del escudete con indicios de una quilla longitudinal; centro del segmento medio con un surco longitudinal, sus lados casi lisos. Alas grandes, largas, más bien estrechas; pestañas marginales extraordinariamente cortas; línea calva completa; nervio marginal más largo que el estigmático; postmarginal muy corto, casi nulo. Alas posteriores grandes; pestañas marginales muy cortas; célula costal sólo desarrollada en el centro.

Abdomen subtriangular, más corto que el tórax; dorso muy brillante, finamente reticulado, casi liso; los dos primeros segmentos transversos, normales; lados del último retraídos hasta el tercio basilar de la región; anillos dorsales con algunas pestañitas blancas. Oviscapto grueso, apenas saliente.

Longitud del cuerpo.....	1,840 mm.
— de las antenas.....	1,250 —
Envergadura.....	3,630 —

Macho: Desconocido.

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Alcalá de Henares.

Habitación. — Sobre *Tamarix gallica.*

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Esta especie difiere bastante de *T. cyaneus* y *T. cyanifrons* por la conformación de las antenas, manchado de las alas y abundante puntuación gruesa del vértice y frente, tanto que al estudiarla por primera vez supuse que se trataba de un insecto afín de *Phaenodiscus* y creí que podría constituir un género nuevo, al que denominé *Mayriella,* nombre con que figura en la clave de géneros de este libro. Al estudiarla después detenidamente para describirla, advierto sus afinidades con *Trichomasthus* y la incluyo entre las especies de este género.

Género **SUPERPRIONOMITUS** nov.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza grande, bastante convexa, estrechada hacia la boca; frente algo menos ancha que los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores casi contiguos a las órbitas internas, más separados entre sí que del borde del occipucio; éste redondeado; ojos grandes, ovales, ligeramente pestañosos; cara suavemente excavada; mejillas más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo cilindroideo, alargado; pedicelo bastante más largo

Fig. 159.—*Superprionomitus procerus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

que ancho, más corto que el artejo siguiente; artejos del funículo disminuyendo de longitud y ganando en anchura del primero al sexto; los basilares bastante más largos que anchos; maza tan gruesa como el artejo precedente, fuerte y oblicuamente truncada en el ápice. Mesonoto grande, entero, sin vestigios de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular casi plano. Alas anteriores grandes, hialinas; pestañas marginales muy cortas; línea calva completa; nervio marginal muy corto, poco más largo que grueso; nervio postmarginal tan largo como el marginal; nervio estigmático tan largo como el marginal y el postmarginal reunidos,

terminado en forma de cabeza de pájaro. Alas metatorácicas desprovistas de célula costal. Tibias posteriores con dos espolones. Abdomen suboval, tan ancho como el tórax; lados del último segmento retraídos hacia la mitad de la región. Oviscapto oculto.

Macho: Desconocido.

TIPO. — *Superprionomitus procerus* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — La especie que sirve para fundar este género ofrece bastante semejanza con la hembra de *Prionomitus mitratus,* pero se diferencia de *Prionomitus* por presentar el borde del occipucio redondeado, el pedicelo más corto que el artejo siguiente, la maza fuerte y oblicuamente truncada y el nervio marginal algo más largo que grueso.

A este género debe pertenecer el *Encyrtus stroboli* L.

Superprionomitus procerus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Frente y vértice azulado-verdosos, con algunas manchas doradas; cara, occipucio y sienes azules; pronoto azulado-negruzco; escudo del mesonoto, axilas y escudete azulado-verdosos; tégulas pardo-negruzcas; segmento medio negro-azulado; pleuras negruzcas; abdomen negro-broncíneo, casi mate, con los bordes y el segmento basilar brillantes y verdes. Antenas amarillentas, con el escapo y el pedicelo parduscos; maza completamente amarilla. Alas hialinas. Patas anteriores: caderas y fémures pardo-negruzcos; rodillas, tibias y tarsos amarillentos. Patas intermedias: caderas y fémures negruzcos; extremidad de los fémures, tibias y tarsos de color amarillo de limón. Patas posteriores: caderas, fémures y tibias pardo-negruzcos, con reflejos azules; tarsos amarillos, con los dos últimos artejos ennegrecidos.

Vértice y frente más largos que anchos, finamente punteado-chagrinados, con una fila de puntitos gruesos, poco perceptibles, contigua a las órbitas internas; sienes anchas, redondeadas. Antenas separadas entre sí, en la base, por un espacio algo menor que la anchura de la frente y mayor que la longitud de la radícula; escapo ligeramente comprimido, casi tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo algo más corto que el artejo siguiente; primer artejo del funículo como tres veces más largo que

ancho; segundo y tercer artejos más cortos que el precedente, pero todavía más de dos veces más largos que anchos; sexto artejo tan ancho como largo; maza un poco más larga que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto chagrinado-escamoso, con filas transversales de pestañitas blancas; escudete chagrinado-reticulado, con algunas pestañitas negras; segmento medio casi liso, sus ángulos pósticolaterales con abundante pubescencia blanca.

Alas anteriores grandes y anchas; disco profusamente pestañoso. Alas posteriores largas y estrechas, con pestañas marginales apenas más largas que las de las alas anteriores. Patas normales; espolón de las tibias intermedias grueso, tan largo como el metatarso; éste tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; metatarsos posteriores algo más cortos que el segundo y tercer artejos reunidos.

Abdomen ancho, grande, cóncavo en el insecto muerto, tan largo como el tórax; superficie de los segmentos finamente reticulado-escamosa; lados del último segmento retraídos hacia la mitad de la región.

Longitud del cuerpo.....	2,050 mm.
— de las antenas.....	1,000 —
Envergadura.....	3,940 —

Macho : Desconocido.

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Vaciamadrid.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Especie próxima a *Encyrtus stroboli* L., de la que se diferencia por la menor anchura de la frente, la fuerte truncadura de la maza, la coloración amarillenta de las antenas y amarilla de las tibias intermedias.

Género **PARAPHAENODISCOIDES** nov.

Caracteres. — *Hembra:* Cabeza sublenticular; borde del occipucio agudo; frente más estrecha que los ojos, con filas longitudinales de puntitos gruesos; estemas en triángulo equilátero; ojos grandes, casi lampiños; mandíbulas anchas, tridentadas; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas cortas, gruesas,

insertas cerca de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo ligeramente ensanchado y comprimido hacia el ápice; pedicelo más largo que el artejo siguiente; funículo engrosado hacia el ápice, los artejos apicales tan largos como los basilares; maza un poco más gruesa que el funículo, ligeramente truncada en el ápice. Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete plano, triangular; pubescencia del dorso del tórax negruzca. Alas ahumadas, con bandas hialinas; célula costal ancha; línea calva completa; pestañas marginales cortas; borde superior del ala sinuado en la terminación del nervio submarginal; nervio marginal más largo que ancho; nervio estigmático tan largo o más largo que el marginal, ligeramente curvo hacia el borde del ala; nervio postmarginal corto. Alas posteriores grandes, anchas. Patas gruesas; espolón de las tibias intermedias grande, grueso, fuertemente barbado en la cara interna; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen ancho, casi tan largo como el tórax; lados del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto. Cuerpo ancho y rechoncho, de color obscuro, no metálico.

Macho: Bastante distinto de la hembra. Vértice y frente más anchos que los ojos, con puntitos gruesos esparcidos; estemas en triángulo obtuso; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas largas, filiformes, insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo corto; pedicelo submoniliforme, mucho menor que el artejo siguiente; funículo provisto de pestañas largas; artejos basilares más largos que los apicales, éstos ligeramente más gruesos; maza entera aovado-alargada, menor que los dos artejos precedentes reunidos. Pubescencia del dorso del tórax blanca. Alas hialinas. Abdomen más corto que el tórax. Cuerpo menos ancho y grueso que el de la hembra; cabeza y dorso del tórax de color metálico.

TIPO. — *Paraphaenodiscoides dimorphus* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Encyrtus* y de *Microterys* e intermedio de uno y otro. La hembra está conformada como las de *Encyrtus;* el macho, como los de *Microterys*. También la hembra ofrece alguna semejanza con las del género *Paraphaenodiscus*, ofreciendo con éstas de común el color del cuerpo, el ahumado de las alas anteriores y las proporciones relativas de los nervios alares.

Paraphaenodiscoides dimorphus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza rojiza; pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete de color negro-acerado; metatórax y pleuras negros; abdomen negruzco, con reflejos violáceos en el centro, y verdosos, cobrizos o broncíneos en los anillos primero y último. Antenas rojizo-parduscas, con el último anillo del funículo y la maza negros; a veces el quinto anillo de color más claro que

Fig. 160. — *Paraphaenodiscoides dimorphus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

los precedentes. Ojos pardos. Estemas de color de rubí. Alas fuertemente ahumadas desde la misma base, con una banda arqueada hialina en el tercio apical; ápice del ala, después de la banda clara, menos ahumado que la base. Patas pardo-rojizas, más o menos manchadas de pardo-obscuro.

Cabeza redondeada vista de frente; vértice, frente y parte superior de la cara escamoso-chagrinados, con cuatro filas longitudinales de puntos gruesos; vértice y frente más largos que anchos;

sin embargo, menos anchos que los ojos; éstos ovales, grandes, casi lampiños; estemas pequeños, en triángulo casi equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio que apenas representa el diámetro estemático; mejillas suavemente convergentes hacia la boca, tan largas como la mitad del diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca; escapo largo, ligeramente comprimido, un poco ensanchado hacia el ápice, casi tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo por lo menos tres veces más largo que ancho en el ápice, más largo que el artejo siguiente; funículo suavemente engrosado de la base al ápice; primer artejo algo más de dos veces más largo que ancho; tercer artejo todavía doble de largo que ancho; sexto artejo casi tan ancho como largo; maza un poco más gruesa que el funículo, ligeramente truncada en el ápice, un poco más corta que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto transversal, mucho más ancho que largo, finamente escamoso-reticulado, con cinco o seis filas transversales de pestañitas negras; axilas casi contiguas por el ápice, finísimamente reticuladas; escudete plano, triangular, de bordes agudos, superficialmente punteado-chagrinado, un poco más largo que el escudo, con algunas pestañas negras; metatórax oblicuamente rugosito en el centro, sus lados casi lisos; los ángulos pósticolaterales apenas pubescentes. Alas anteriores largas, relativamente no muy anchas; línea calva completa; el borde anterior forma una ligera inflexión (como en *Phaenodiscus*, pero menos profunda) en el ápice del nervio submarginal; célula costal ancha; nervio postmarginal más corto que el marginal; nervio estigmático apenas más largo que el marginal, ligeramente curvo hacia el borde superior del ala; disco profusamente pestañoso; tercio basilar del ala, desde la línea calva a la misma base, con abundantes pestañas largas. Alas posteriores relativamente largas, subtriangulares; disco profusamente pestañoso; célula costal nula.

Fémures anteriores y posteriores algo comprimidos; espolón de las tibias intermedias grueso, tan largo como el metatarso; tarsos intermedios muy engrosados; primer artejo anchamente excavado en la mitad apical de la cara interna, con espinitas gruesas y romas en los bordes de la excavación, tan largo como los tres artejos siguientes reunidos.

Abdomen ancho, subtriangular, casi tan largo como el tórax, finísimamente reticulado; segmentos basilares muy brillantes; lados

del último anillo retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	2,100 mm.
— del escapo	0,265 —
— del pedicelo	0,105 —
— del funículo	0,400 —
— de la maza	0,180 —
— de las alas anteriores	1,440 —
— de las alas posteriores	1,185 —
Anchura máxima de las mismas	0,305 —

Macho : Cabeza bronceado-dorada; pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete azulado-verdosos; segmento medio y pleuras negro-azulados; tégulas pardo-negruzcas; abdomen negruzco, con reflejos violáceos y broncíneos. Antenas pardas. Alas hialinas. Patas amarillas; fémures posteriores parduscos.

Vértice y frente más anchos que largos, chagrinados, con abundantes puntitos gruesos; escapo ligeramente ensanchado y comprimido, un poco menor que el primer artejo del funículo; éste casi dos veces más largo que el sexto; segundo, tercero, cuarto y quinto gradualmente más cortos que el primero; maza apenas más gruesa que el funículo.

Escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso, con filas transversales de pestañitas blancas; escudete casi plano, finamente chagrinado. Alas casi tan largas como el cuerpo; nervio marginal de igual longitud que el estigmático; nervio postmarginal ligeramente más corto; segmento medio rugoso en el centro. Tarsos intermedios menos engrosados que en la hembra. Abdomen oval, finamente reticulado, con algunas pestañitas negras a los lados de los segmentos; último anillo retraído hacia el centro de la región.

Longitud del cuerpo	1,420 mm.
— de las antenas	1,250 —
Envergadura	2,630 —

Distribución geográfica. — Provincia de Burgos : Oña. — Prov. de Madrid : Madrid, Vaciamadrid, El Escorial.

Habitación. — Sobre *Retama sphaerocarpa* y *Fraxinus excelsior*.

Biología. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — La hembra de esta espacie ofrece, aparentemente, alguna semejanza con *Paraphaenodiscus dimorphus*. El macho, en cambio, se parece más a los de algunas especies del género *Encyrtus*.

Género **SUBPRIONOMITUS** nov.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza grande, bastante convexa; vértice y frente no más anchos que los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro de uno de ellos; ojos grandes, ovales, pestañosos; borde del occipucio redondeado; mejillas más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas algo más cerca de la boca que de la línea del borde inferior de los ojos, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo alargado, cilindroideo; pedicelo más corto que el artejo siguiente; funículo ligeramente engrosado hacia el ápice, los artejos apicales más cortos que los basilares; maza apenas truncada en el mismo ápice. Escudo del mesonoto grande, entero; axilas casi contiguas; escudete triangular, poco convexo. Alas anteriores grandes; pestañas marginales cortísimas; línea calva cortada por dos filas de pestañas; nervio marginal más largo que el estigmático y el postmarginal reunidos; nervio estigmático grueso, muy corto, casi sentado; nervio postmarginal cortísimo. Alas posteriores relativamente largas y estrechas. Patas normales: tibias posteriores con dos espolones. Abdomen suboval, tan ancho como el tórax; lados del último segmento poco retraídos.

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se diferencia por los caracteres siguientes: cuerpo, en general, más estrecho y alargado; cabeza menos convexa, más redondeada; frente más ancha que los ojos; estemas posteriores un poco más separados de las órbitas internas; mejillas con abundantes pestañitas blancas, apenas más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; éstos menores y menos convexos. Antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo corto, comprimido; pedicelo moniliforme; funículo grueso, apenas pestañoso; maza entera, más corta que los dos artejos precedentes reunidos. Abdomen más corto y más estrecho que en la hembra.

TIPO. — *Subprionomitus cantabricus* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — La hembra difiere de *Microterys* por el pedicelo más corto que el artejo siguiente y por el nervio marginal relativamente largo y el estigmático extraordinariamente corto, casi sentado. El macho, por el funículo apenas pestañoso y la nerviación alar.

A este género debe pertenecer el *Encyrtus fuscipennis* Dalman.

Especies españolas del género *Subprionomitus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Frente mucho más estrecha que los ojos; los tres primeros artejos del funículo claramente más largos que anchos..... ..... **S. cantabricus** Mercet.

— Frente casi tan ancha como los ojos; primer artejo del funículo más largo que ancho; los siguientes casi tan anchos como largos; alas ahumadas en toda su extensión..... **S. obscuripennis** Mercet.

Machos.

1. Escapo comprimido, ligeramente ensanchado hacia el centro, de color amarillo de limón; tibias posteriores amarillas..... ..... **S. cantabricus** Mercet.

— Escapo notablemente ensanchado hacia el centro, de color amarillento sucio; tibias posteriores parduscas... **S. obscuripennis** Mercet.

Subprionomitus cantabricus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza azulado-verdosa, con algunas manchas doradas sobre la frente; pronoto negruzco; escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-azulados; metanoto azulado-negruzco; tégulas pardo-negruzcas; segmento medio y pleuras dorado-verdosos; abdomen violáceo, con los bordes y el segmento basilar dorado-verdosos. Antenas pardas en el dorso y amarillentas en la cara inferior; alas con el disco ligeramente obscurecido por la densidad de las pestañas que lo cubren; patas de color amarillo de

limón, con las caderas intermedias y posteriores y la mitad basilar de los fémures posteriores negruzcas.

Cabeza punteado-chagrinada, con cuatro filas, poco visibles, de puntos gruesos; sienes más bien anchas; mejillas redondeadas, sua-

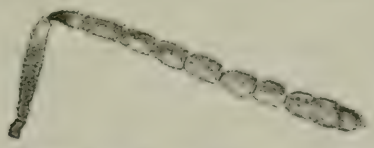

Fig. 161.—Antena de *Subprionomitus cantabricus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

vemente convergentes hacia la boca. Antenas separadas entre sí en la base por un espacio algo menor que la anchura de la frente; escapo tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más largo que ancho en el ápice, casi tan largo como

Fig. 162.—*Subprionomitus cantabricus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

el segundo artejo del funículo; todos los artejos del funículo más largos que anchos, incluso el sexto, que es todavía algo más largo que ancho en el ápice; maza más larga que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto chagrinado, con numerosas filas transversales de pestañitas blancas; axilas mates; escudete casi sin brillo, punteado-chagrinado en el centro, con pestañitas blancas, sus bordes lisos y brillantes; segmento medio reticulado-escamoso en el centro, lateralmente liso, sus ángulos pósticolaterales con alguna pubescencia blanca.

Alas anteriores grandes, ligeramente obscurecidas por la abundancia y densidad de las pestañas discales; base del ala, hasta la línea calva, también profusamente pestañosa; pestañas marginales cortísimas; nervio postmarginal casi nulo. Célula costal de las alas posteriores estrechísima, casi nula; el disco de estas alas muy pestañoso; pestañas marginales algo más largas que las de las alas anteriores.

Fig. 163.—Nerviación alar de *Subprionomitus cantabricus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Espolón de las tibias intermedias grueso, casi tan largo como el metatarso; cara interna de los metatarsos intermedios con ocho espinitas largas y finas; segundo y tercer artejos con una espina central gruesa y otra apical aguda.

Abdomen oval, tan largo como el tórax, brillante, finísimamente chagrinado-escamoso; primero y segundo segmentos transversos, normales, mayores que los siguientes; tercero y cuarto algo influídos lateralmente por la retracción del último; quinto y sexto segmentos fuertemente influídos por esta retracción; lados del primer segmento y borde posterior de los restantes con pestañitas blancas. Oviscapto grueso, muy poco visible.

Longitud del cuerpo	1,840 mm.
— del escapo	0,227 —
— del pedicelo	0,055 —
— del funículo	0,453 —
— de la maza	0,172 —
— de las alas anteriores	1,325 —
— de las alas posteriores	0,945 —
Anchura máxima de las mismas	0,205 —

Macho : Coloración del cuerpo como en la hembra. Escapo de color amarillo de limón, un poco menor que el primer artejo del funículo; pedicelo pardo, tan largo como ancho en el ápice; artejos del funículo amarillos o amarillento-parduscos, provistos de nume-

rosas pestañitas cortas, sólo visibles al microscopio; primer artejo del funículo casi tan largo como el escapo; maza confusamente triarticulada, del mismo color que el funículo, tan larga como el primer artejo de éste.

Longitud del cuerpo	1,360 mm.
— del escapo	0,175 —
— del pedicelo	0,038 —
— del funículo	0,770 —
— de la maza	0,155 —
— de las alas anteriores	1,200 —
— de las alas posteriores	0,910 —
Anchura máxima de las mismas	0,190 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Guipúzcoa : Fuenterrabía. — Prov. de Santander : Solares. — Prov. de Vizcaya : Bilbao.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie próxima de *Encyrtus fuscipennis* Dalm., del que se diferencia por las alas casi hialinas, sin indicios de banda transversal; el borde del occipucio redondeado; las patas amarillas muy claras, excepto los fémures posteriores, y el escapo de las antenas pardo-amarillento.

Subprionomitus obscuripennis nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza de color azul muy obscuro, casi mate; escudo del mesonoto, axilas, escudete y pleuras verdoso-broncíneos; segmento medio negro-azulado; abdomen violáceo-broncíneo, el segmento basilar verde-dorado, muy brillante. Antenas negras. Alas uniformemente ahumadas en toda su extensión. Patas parduscas; tibias intermedias amarillentas.

Cabeza un poco más ancha que larga; vértice y frente casi tan anchos como largos, chagrinados, con algunos puntitos gruesos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan separados del anterior como del borde del occipucio, no muy próximos a las órbitas internas; cara apenas excavada; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas gruesas, insertas no muy cerca de la boca; escapo ligeramente ensanchado hacia el ápice, casi

tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo apenas menor que el artejo siguiente; primer artejo del funículo un poco más largo que ancho; sexto artejo de casi igual longitud que anchura; maza no más gruesa que el funículo, poco mayor que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto, axilas y escudete finamente reticulado-escamosos, con pestañitas blancas; segmento medio finísimamente reticulado, poco brillante. Alas ahumadas en toda su extensión; pestañas marginales cortísimas; línea calva interrumpida en el tercio inferior por cuatro o seis pestañitas; nervio marginal casi tan largo como el estigmático.

Abdomen subtriangular, tan largo como el tórax, finamente reticulado; primero, segundo y tercer segmentos transversos, normales; lados del último retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,580 mm.
— de las antenas	0,790 —
Envergadura	2,550 —

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: vértice, frente, escudo del mesonoto, axilas y escudete dorado-verdosos; cara del mismo color o azul; segmento medio negro-azulado; pleuras verdoso-doradas; abdomen negro-azulado, verdoso-dorado en la base. Antenas amarillentas; dorso del escapo, pedicelo y cara dorsal de los artejos del funículo más o menos parduscos. Alas ligeramente ensombrecidas en toda su extensión. Patas parduscas; ápice de los fémures intermedios y tibias y tarsos del mismo par amarillos.

Vértice y frente más anchos que largos; ojos fuertemente pestañosos; estemas posteriores un poco más separados entre sí que del estema anterior. Escapo poco más largo que el primer artejo del funículo, ensanchado en lámina trianguliforme; pedicelo mucho más corto que el artejo siguiente; funículo cilindroideo; los artejos apicales tan gruesos como los basilares; primer artejo casi dos veces más largo que ancho, mayor que el artejo siguiente; tercero, cuarto, quinto y sexto artejos de igual longitud, poco más largos que anchos; maza tan gruesa como el funículo, ligeramente estrechada en el ápice.

Alas anteriores con una manchita borrosa debajo del nervio

marginal; el resto del limbo ligerísimamente obscurecido. Abdomen más corto que el tórax, finamente reticulado-escamoso; base del primer segmento casi lisa.

Longitud del cuerpo	1,340 mm.
— de las antenas	0,920 —
Envergadura	2,440 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo.
HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.
BIOLOGÍA. — Desconocida.
OBSERVACIONES. — Esta especie se distingue perfectamente de *Encyrtus fuscipennis* por la frente ancha, los artejos del funículo más gruesos y las alas uniformemente ahumadas, sin vestigios de banda apical.

Género **ENCYRTUS** Dalman.

Encyrtus Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 147 (1820).
Encyrtus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, página 702 (1875).
Microterys Thomson, Skand. Hym., vol IV, pág. 155 (1875).
Encyrtus Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 241 (1910).

CARACTERES. — *Hembra:* Borde del occipucio agudo; vértice y frente estrechos; estemas en triángulo equilátero o en triángulo agudo; ojos grandes, ligeramente pestañosos; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos; mandíbulas tridentadas; palpos maxilares de cuatro artejos, el último casi tan largo como los tres precedentes reunidos; palpos labiales cortos, gruesos, formados por tres artejos. Antenas gruesas, insertas no muy cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo más o menos comprimido y laminar; pedicelo tan largo o poco más largo que el artejo siguiente; funículo engrosado hacia el ápice, amarillento, pardo o negruzco, con los artejos apicales blancos o amarillos; maza negra, más gruesa que el funículo.

Escudo del mesonoto grande, entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, gene-

ralmente poco convexo; segmento medio corto, sus ángulos pósticolaterales algo pubescentes. Alas grandes o apenas desarrolladas, ahumadas en una gran parte de su extensión, con bandas transversales hialianas o amarillentas; nervio marginal bastante más largo que ancho, de casi igual longitud que el estigmático; éste más largo que el postmarginal. Célula costal de las alas posteriores muy estrecha o nula. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tarsos intermedios engrosados; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen oval o subtriangular, más corto que el tórax o casi tan largo como éste. Oviscapto oculto. Cuerpo de color metálico, con porciones ocráceas o amarillas, a veces completamente de color ocráceo.

Macho: Muy distinto de la hembra por la coloración fundamental y la forma de las antenas. Cuerpo siempre de color metálico, excepto, a veces, las pleuras, el pecho y las patas. Frente ancha; mejillas tan largas o casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; antenas largas; escapo corto, comprimido y algo ensanchado hacia el centro; pedicelo corto, mucho menor que el artejo siguiente; artejos del funículo cilindroideos, mucho más largos que anchos, provistos de pestañas abundantes, pero cortas; maza entera, estrechada hacia el ápice, menor que los dos artejos precedentes reunidos. Alas hialinas; nervio marginal más corto que en la hembra. Abdomen oval, corto, ligeramente truncado en el ápice.

Tipo. — *Encyrtus sylvius* Dalman.

Distribución geográfica. — Europa; América del Norte; Australia.

Biología. — Parásitos endófagos de cóccidos.

Observaciones. — En el *Catalogus Hymenopterorum* de Dalla Torre (vol. V, «Chalcididae et Proctotrupidae») aparecen establecidos los géneros *Encyrtus* y *Microterys* de un modo independiente y con una composición que a primera vista podría parecer análoga a la que se les atribuye en esta obra. Sin embargo, no es así. La composición dada por Dalla Torre a los géneros *Encyrtus* y *Microterys* es absolutamente caprichosa, pues en el primero incluye, entre otras especies nada afines a éstas, el *E. ferrugineus* Nees y el *E. duplicatus* Nees, y entre los *Microterys* coloca el *E. sylvius,* el *E. interpunctus,* afines a los anteriores, el *E. aeruginosus* Dalman, el *E. herbidus* Dalman y otros que se apartan bastante de las formas tipo *E. sylvius* Dalman. Como puede apreciarse por lo expuesto, los géneros *Encyrtus* y *Microterys* son de com-

posición absolutamente arbitraria y caprichosa para Dalla Torre, mientras que en esta obra ofrece cada uno de ellos una composición uniforme, con caracteres morfológicos de bastante importancia, que permiten fácilmente distinguirlos entre sí.

Especies españolas del género *Encyrtus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Especies macrópteras, o sea con alas perfectamente desarrolladas, tan largas o más largas que el cuerpo..... 2
— Formas braquípteras, con alas imperfectamente desarrolladas, más cortas que el cuerpo. Coloración amarillento-ferruginosa; cabeza lenticular; anchura de la frente representada por un espacio algo mayor que la longitud del pedicelo, pero menor que la del pedicelo y el artejo siguiente reunidos..... **E. brachypterus** Mercet.
2. Cuerpo de color ferruginoso o amarillento-rojizo, a lo sumo con el segmento medio y el centro y la base del abdomen más o menos parduscos o algunos reflejos violáceos sobre el escudo y el escudete..... 3
— Dorso del tórax y abdomen de color francamente verde-metálico, negro-azulado o broncíneo, a lo sumo los bordes del escudo del mesonoto y las axilas ferruginosos..... 8
3. Escudete, visto de perfil, muy poco convexo; frente de anchura variable; alas anteriores con una o dos bandas hialinas..... 4
— Escudete, visto de perfil, fuertemente convexo (como en *Trichomasthus cyaneus* y *T. cyanifrons);* frente muy estrecha, su anchura a lo sumo como la longitud del pedicelo; cabeza muy convexa; alas anteriores con dos bandas hialinas, la segunda anchamente interrumpida en el centro..... **E. frontatus** Mercet.
4. Alas anteriores completamente hialinas en la base, ahumadas y con una o dos bandas hialinas en el resto de su longitud; borde superior del ala recto..... 5
— Alas anteriores de color de caramelo desde la base al ápice, con una fuerte mancha ahumada en el centro y una banda obscura interrumpida en el tercio apical; borde superior del ala con una inflexión en el punto que termina el nervio submarginal; cuerpo de color rojizo-ferruginoso; cabeza lenticular; frente tan ancha como la longitud del pedicelo y el primer artejo del funículo reunidos..... **E. ferrugineus** Nees.

5. Alas anteriores con dos bandas hialinas..... 6
— Alas anteriores con una banda hialina en la mitad apical..... 7
6. Estemas en triángulo agudo, los posteriores más próximos entre sí que del estema anterior; frente muy estrecha; últimos artejos del funículo blancos; maza negra..... **E. consobrinus** Mercet.
— Estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan separados entre sí como del estema anterior; frente no tan estrecha; último artejo del funículo pardo-negruzco; maza negra.... **E. rufulus** Mercet.
7. Cuerpo de color amarillo; los tres primeros artejos del funículo más largos que anchos; base de las alas anteriores ambarina, con algunas pestañitas blancas próximas al borde posterior..... ..... **E. dichrous** Mercet.
— Dorso del tórax ferruginoso, con reflejos azules sobre el escudo del mesonoto y escudete; abdomen broncíneo; los tres primeros artejos del funículo casi tan anchos como largos; base de las alas anteriores incolora, todas sus pestañas negras..... ..... **E. matritensis** Mercet.
8. Pleuras y pecho de color amarillo o amarillento-pardusco..... 9
— Pleuras y pecho de color metálico..... 12
9. Mitad apical de las alas anteriores con una banda hialina..... 10
— Mitad apical de las alas anteriores con dos bandas hialinas..... ..... **E. duplicatus** Nees.
10. Estemas en triángulo agudo, los posteriores más próximos entre sí que del estema anterior; frente muy estrecha..... 11
— Estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan separados entre sí como del estema anterior; frente menos estrecha..... ..... **E. sylvius** Dalman.
11. Los dos primeros artejos del funículo tan largos como anchos; pestañas del escudo del mesonoto blancas; las de la base del ala contiguas al borde inferior blancas también; patas en gran parte amarillas..... **E. masii** (Silvestri).
— Los dos primeros artejos del funículo más largos que anchos; pestañas del escudo del mesonoto grisáceas o negruzcas; las de la base del ala negras; patas pardo-obscuras..... ..... **E. chalcostomus** Dalman.
12. Alas con una franja hialina en el tercio apical..... 13
— Alas con dos franjas hialinas en el tercio apical, la segunda banda borrosa o interrumpida en el centro..... 14
13. Los tres primeros artejos del funículo más largos que anchos; cabeza amarilla, con la mitad inferior de la cara obscurecida y los bordes de la boca de color azul-metálico; frente estrechísima..... ..... **E. chalcostomus** Dalman.
— Los tres primeros artejos del funículo tan largos como anchos; cabeza uniformemente amarillento-rojiza..... **E. feudatarius** Mercet.

14. Cabeza de color amarillento-tostado o rojizo; las dos bandas hialinas más o menos interrumpidas pero bien dibujadas..... **E. tessellatus** Dalman.
— Cabeza de color azul-metálico; las bandas hialinas borrosas, a veces casi desaparecidas..... **E. cyanocephalus** Dalman.

Machos.

1. Escapo, tégulas, escápulas y patas de color amarillo; a lo sumo la base de las escápulas y los fémures y tibias posteriores algo parduscos..... 2
— Escapo, tégulas, escápulas y patas de color amarillento más o menos obscuro o negruzco..... 6
2. Base de las pleuras y caderas posteriores de color amarillo; funículo amarillento..... 3
— Pleuras y caderas posteriores de color metálico; funículo pardo, pardusco o amarillento..... 4
3. Pedicelo moniliforme, de color pardo; escudo del mesonoto chagrinado..... **E. sylvius** Dalman.
— Pedicelo más largo que ancho, subpiriforme; escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso y muy brillante..... **E. ferrugineus** Nees.
4. Escudo del mesonoto chagrinado, con pestañitas blancas..... 5
— Escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso, muy brillante, con pestañitas negras..... **E. frontatus** Mercet.
5. Primer artejo del funículo como cuatro veces más largo que ancho; funículo de color pardo; patas de color amarillento-tostado..... **E. dichrous** Mercet.
— Primer artejo del funículo como tres veces más largo que ancho; funículo de color amarillento; patas anteriores e intermedias de color amarillo; patas posteriores parduscas.... **E. ochraceus** Mercet.
6. Primer artejo del funículo tres o cuatro veces más largo que ancho, tan largo como el escapo..... 7
— Primer artejo del funículo dos veces más largo que ancho, apenas más largo que la mitad del escapo; funículo muy grueso..... **E. cyanocephalus** Dalman.
7. Nervio marginal tan largo o más largo que el estigmático; tibias y tarsos posteriores amarillos..... **E. masii** (Silvestri).
— Nervio estigmático bastante más largo que el marginal; tibias y tarsos posteriores pardo-negruzcos..... **E. tessellatus** Dalman.

Encyrtus sylvius Dalman.

Encyrtus sylvius Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 154 (1820).
Encyrtus sylvius Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, pág. 205 (1834).
Encyrtus zephyrinus Dalman, loc. cit., pág. 167 (1820).
Encyrtus sylvius Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 706 (1875).
Microterys sylvius Thomson, Skand. Hym., vol. VI, pág. 157 (1875).
Microterys sylvius Silvestri, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. XIII, pág. 187 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza amarilla, mate, con el borde superior de la boca pardo; pronoto amarillo, su borde posterior verde-azulado metálico; escápulas, tégulas, pleuras y pecho amarillos; escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-metálicos, las axilas en la base y el escudete en el ápice de color amarillento-tostado; metatórax y abdomen negro-violáceos. Escapo pardo-negruzco; pedicelo y los cuatro primeros artejos del funículo amarillento-negruzcos; quinto y sexto amarillos; maza negra; ojos grisáceos; estemas de color de granate; patas amarillas. Alas anteriores con una banda hialina en el centro, ligeramente obscurecidas por pestañas discales en el tercio apical, ahumadas desde la banda hialina hacia la base, ésta también clara.

Cabeza transversa, algo más ancha que larga; frente y vértice mucho más largos que anchos, finísimamente punteado-chagrinados, con cuatro filas longitudinales de puntos gruesos piliferos; frente un poco menos estrecha que en *E. chalcostomus* y *E. masii;* ojos muy grandes, convexos, casi lampiños; estemas relativamente grandes, en triángulo casi equilátero, los posteriores inmediatos a las órbitas internas; mejillas apenas convergentes hacia la boca, más bien largas, aunque no tanto como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas algo alejadas del borde de la boca; escapo comprimido, ensanchado en lámina hacia el ápice, tan largo por lo menos como el pedicelo y los tres primeros artejos del funículo; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo engrosados del primero al sexto, los basilares más largos que anchos, el quinto y sexto tan largos como anchos en el ápice; maza algo más gruesa que el funículo, ligeramente truncada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto más ancho que largo, finamente chagrinado, con filas transversales de pestañitas negras que arrancan de puntitos gruesos; axilas más bien grandes, truncadas y contiguas en el ápice; escudete ancho, triangular, suavemente convexo, punteado-chagrinado, con puntos piliferos esparcidos.

Alas anteriores grandes y anchas; pestañas marginales cortas; línea calva completa; nervio estigmático ligeramente encorvado, un poco más largo que el marginal; el postmarginal más corto que éste. Alas posteriores relativamente grandes, subtriangulares, hialinas; pestañas marginales cortas.

Abdomen tan ancho como el tórax, pero más corto que éste, subtriangular, transversalmente escamoso, con algunas pestañitas blancas a los lados de los segmentos y con numerosas pestañas en el ápice; último segmento retraído hacia la mitad de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,890 mm.
— de las antenas	0,810 —
Envergadura	3,810 —

Macho : Vértice y mejillas azulado-verdosos; frente y cara verdes, con reflejos dorados; escudo del mesonoto, axilas y escudete azulado-verdosos, con algunas manchas doradas; escápulas y pleuras amarillas; metatórax pardo-negruzco, con algunos reflejos azules, sus ángulos pósticolaterales de color azul metálico; abdomen pardusco-obscuro, con irisaciones dorado-verdosas; el primer segmento verde metálico. Escapo amarillo de limón; pedicelo pardo en el dorso; funículo y maza amarillentos. Ojos pardos; estemas de color de topacio. Patas amarillas. Alas hialinas.

Cabeza algo transversal vista de frente; vértice y frente punteado-rugosos, con ocho filas longitudinales de puntos gruesos; ojos híspidos; estemas grandes, los posteriores un poco más separados entre sí que del estema anterior, muy próximos a las órbitas internas; frente ancha, su anchura representada por un espacio algo mayor que la longitud del primer artejo del funículo; mejillas suavemente convergentes hacia el clípeo, largas, pero algo menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas a la altura del borde inferior de las órbitas; escapo comprimido, ensanchado hacia el centro, casi tan largo como el primer artejo del funículo; pedicelo algo más ancho que largo; artejos del funículo cilindroideos, profusamente pestañosos, el primero por lo menos tres veces más

largo que ancho, el sexto doble de largo que ancho; maza ligeramente lanceolada, más corta que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto y escudete suavemente convexos, punteado-chagrinados, con algunas filas de pestañitas blancas que arrancan de puntos gruesos; axilas triangulares, contiguas en el ápice,

Fig. 161. — *Encyrtus sylvius* Dalm., macho. (Muy aumentado.)

transversalmente escamosas, con pestañitas blancas, así como el escudete.

Nervio marginal de las alas anteriores un poco más corto que en la hembra.

Abdomen suboval, estrechado hacia el ápice en el último tercio de su longitud; lados del último segmento menos retraídos que en la hembra.

Longitud del cuerpo.....	1,710 mm.
— de las antenas.....	1,150 —
Envergadura.....	3,000 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Escorial, Cercedilla. — Prov. de Burgos: Oña.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus toza* y *Juglans regia*.

BIOLOGÍA. — Parásito endófago de *Eulecanium coryli* (L.). Rondani lo señala como parásito de *Aulax potentillae* F., pero esta indicación debe ser errónea.

Encyrtus chalcostomus Dalman.

Encyrtus chalcostomus Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., volumen XLI, pág. 341 (1820).
Encyrtus chalcostomus Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, página 207 (1834).
Encyrtus chalcostomus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 706 (1875).
Microterys chalcostomus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, página 159 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Frente y vértice de color amarillento, a veces con una mancha parda entre los estemas; cara parduscoamarillenta, con las mejillas, a veces, de color violáceo y las partes próximas a la boca verdes metálicas; ojos grisáceos; estemas hialinos. Escapo, pedicelo y maza pardo-obscuros; funículo amarillen-

Fig. 165. — Antena de *Encyrtus chalcostomus* Dalm., hembra. (Muy aumentada.)

to, con los artejos basilares parduscos. Pronoto pardo-obscuro anteriormente, amarillento en el dorso; escápulas y tégulas amarillentas, estas últimas pardas en el ápice; escudo del mesonoto, axilas y escudete de color verde-broncíneo o verdoso-azulado, poco brillante; metatórax casi negro, con algunos reflejos azules; pleuras pardo-negruzcas, con tonos verdoso-metálicos. Alas hialinas en la base, y en el resto más o menos obscurecidas, con una banda transversal incolora después de la terminación del nervio estigmático. Patas pardo-obscuras; ápice de las tibias pardo-amarillento; fémures y tibias intermedios pardo-claros; tarsos rojizo-parduscos, el último artejo negro. Abdomen azulado-violáceo; primer segmento dorado-verdoso.

Cabeza mate, finísimamente punteado-chagrinada, con cuatro filas longitudinales de puntitos gruesos, apenas visibles, sobre la frente y el vértice; frente muy estrecha, en el lugar del estema anterior la anchura no llegará a tres veces el diámetro estemático; ojos grandes, redondeados, apenas pestañosos; mejillas largas, ligeramente convergentes hacia el clípeo; cara ancha, grande, casi plana, con filas transversales de pestañitas blancas. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca; escapo algo ensanchado en lámina hacia el ápice, más largo que los cuatro primeros artejos del funículo; pedicelo un poco más largo que el artejo siguiente; los cuatro primeros artejos del funículo claramente más largos que anchos; quinto artejo apenas más largo que ancho en el ápice; sexto artejo tan ancho como largo; maza cilindroidea, algo más gruesa que el funículo, ligeramente truncada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto grande, suavemente convexo, finísimamente chagrinado-escamoso, con filas transversales de pestañitas negras; a los lados de la base del escudo las pestañitas son blancas; axilas contiguas por el ápice, transversalmente chagrinado-escamosas, con algunas pestañitas negras; escudete grande, suavemente convexo, chagrinado-escamoso en la base y centro, punteado-chagrinado lateralmente, con pestañitas negras y algunas blancas basilares. Metatórax longitudinalmente rugoso en el centro, a los lados reticulado-escamoso, sus ángulos pósticolaterales con alguna pubescencia blanca.

Alas anteriores grandes; pestañas marginales cortísimas; célula costal relativamente ancha, con cinco filas de pestañas en la base y tres en la mitad apical; línea calva completa, muy estrecha en su nacimiento; nervios marginal, postmarginal y estigmático de casi igual longitud. Alas posteriores anchas; disco densamente pestañoso; célula costal casi nula; pestañas marginales más bien cortas. Patas largas y recias; fémures anteriores y posteriores ligeramente comprimidos; tarsos intermedios bastante engrosados; espolón de las tibias intermedias casi tan largo como el metatarso; éste casi tan largo como los cuatro artejos siguientes reunidos, con tres filas de espinitas romas en la cara interna; borde interno apical de los artejos segundo, tercero y cuarto coronado de espinitas romas y gruesas; metatarsos posteriores tan largos como el segundo y tercer artejos reunidos.

Abdomen tan ancho como el tórax, más corto que éste, ovalado,

suavemente estrechado hacia el ápice; los tres primeros segmentos transversos, normales, los siguientes más o menos influídos por la retracción lateral del último anillo; espiráculos setíferos situados hacia el tercio basilar; dorso de los anillos superficialmente escamoso, los últimos con algunas pestañas negras. Oviscapto grueso, apenas visible.

Longitud del cuerpo	2,180	mm.
— del escapo	0,305	—
— del pedicelo	0,090	—
— del funículo	0,365	—
— de la maza	0,190	—
— de las alas anteriores	1,920	—
— de las alas posteriores	1,440	—

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : El Escorial, Cercedilla. — Prov. de Segovia : La Granja. — Prov. de Salamanca : Salamanca.

HABITACIÓN. — Sobre *Fraxinus excelsior, Quercus toza* y *Quercus ilex.*

BIOLOGÍA. — Se le ha señalado como parásito de las cochinillas *Eulecanium aesculi* (Kollar) y *Kermes quercus* (L.). En la Comisión de la Fauna Forestal Española se ha obtenido de *Kermes bacciformis* Leon., sobre *Quercus ilex.* Es un parásito endófago de esta cochinilla, a la que no debe atacar muy intensamente.

Encyrtus masii (Silvestri).

Encyrtus lunatus Masi, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, volumen III, pág. 89 (1909).
Microterys masii Silvestri, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, volumen XIII, pág. 122 (1919).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza, pronoto, escápulas y pleuras amarillas; borde de la boca y cuello del pronoto parduscos; ojos grisáceos; estemas de color de rubí; mesonoto, axilas y escudete verdoso-dorados; tégulas amarillentas, parduscas en el ápice; metatórax azul obscuro; abdomen violáceo, con el primero y el último segmentos verdosos. Antenas amarillento-parduscas, con los dos últimos anillos del funículo de color amarillo claro; la maza negra.

Patas anteriores e intermedias amarillentas; patas posteriores con los fémures amarillento-negruzcos y las tibias amarillentas, con dos anillos pardo-obscuros. Alas hialinas en la extrema base y con una ancha banda transversal hialina hacia la terminación del nervio estigmático; el resto del limbo más o menos obscurecido.

Cabeza mate, finísimamente punteado-chagrinada, con cuatro filas longitudinales de puntitos gruesos, apenas visibles, sobre la frente y vértice; frente muy estrecha; su anchura en el lugar del estema anterior será como tres veces el diámetro de éste; ojos muy grandes, redondeados, apenas pestañosos; estemas en triángulo agudo, los posteriores menos distantes entre sí que del estema anterior; cara casi plana, con filas de pestañitas blancas; mejillas anchas, algo más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca; escapo

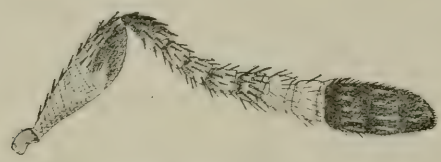

Fig. 166.—Antena de *Encyrtus masii* (Silv.), hembra. (Muy aumentada.)

algo ensanchado en lámina hacia el ápice; pedicelo casi tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; primer artejo del funículo un poco más largo que ancho en el ápice; el segundo artejo guarda la misma proporción, pero es un poco más largo y un poco más ancho que el primero; los artejos siguientes un poco más anchos; el sexto algo más ancho que largo; maza más gruesa que el funículo, ampliamente redondeada en el ápice, algo mayor que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto suavemente convexo, más ancho que largo, finamente chagrinado-escamoso, con cinco filas transversales de pestañitas blancas; axilas contiguas por el ápice, finamente punteado-estriadas; escudete grande, triangular, convexo, punteado-chagrinado, con pestañitas blancas; metatórax corto, en el centro con algunas arrugas longitudinales, hacia los lados casi liso; parte posterior de los ángulos laterales fina y longitudinalmente estriada.

Alas anteriores grandes; pestañas marginales cortísimas; célula costal relativamente ancha; línea calva completa; pestañas de la

extrema base contiguas al borde posterior blancas; nervios marginal, postmarginal y estigmático de casi igual longitud; el estigmático apenas más largo que el postmarginal. Alas posteriores más bien largas, no muy anchas (más estrechas que en *E. chalcostomus);* disco densamente pestañoso, célula costal casi nula; pestañas marginales cortas.

Fémures anteriores y posteriores ligeramente comprimidos; tarsos intermedios engrosados; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste como los tres artejos siguientes reunidos, con tres filas de espinitas romas en la cara interna; borde interno apical de los artejos segundo, tercero y cuarto con algunas espinitas romas; metatarsos posteriores tan largos como el segundo y tercer artejos reunidos.

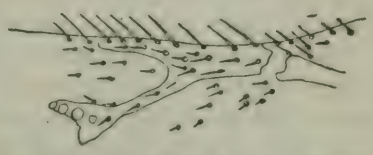

Fig. 167. — Nerviación alar de *Encyrtus masii* (Silv.), hembra. (Muy aumentada.)

Abdomen ovalado, estrechado triangularmente en el tercio apical; superficie de los segmentos chagrinado-escamosa; primero, segundo y tercer segmentos transversos, normales, con pestañitas blancas; cuarto segmento ligeramente triangular; los siguientes modificados por la retracción lateral del último anillo; espiráculos setíferos situados hacia la mitad de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,500 mm.
— del escapo	0,210 —
— del pedicelo	0,063 —
— del funículo	0,265 —
— de la maza	0,175 —
— de las alas anteriores	1,600 —
— de las alas posteriores	1,120 —
Anchura máxima de las mismas	0,320 —

Macho: Cabeza azulado-verdosa, con las mejillas azules y el occipucio azulado-negruzco; pronoto plomizo; escudo del mesonoto verdoso; axilas bronceadas; escápulas y tégulas blanquecino-amarillentas; escudete plomizo, con algunos reflejos dorados; metatórax casi negro; abdomen violáceo-negruzco, verdoso en la base. Escapo de las antenas amarillo de limón; pedicelo pardo en el dorso y amarillento en la cara inferior; funículo amarillento, con los últimos artejos y la maza amarillento-negruzcos. Ojos grisáceos; estemas

rojos; patas amarillas, con los fémures y tibias posteriores manchados de pardo en el centro. Alas hialinas.

Cabeza punteado-chagrinada sobre la frente y el vértice; frente un poco más ancha que los ojos, con seis filas longitudinales de puntitos gruesos; ojos híspidos; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas a la altura del borde inferior de las órbitas; escapo suavemente comprimido, ensanchado hacia el centro, algo más largo que el primer artejo del funículo; pedicelo corto, un poco más corto que ancho en el ápice; artejos del funículo cilindroideos en el insecto vivo, deprimidos en el seco, con pestañas más bien cortas; primer artejo como tres veces más largo que ancho; los artejos siguientes sucesivamente más cortos; maza aovada, estrechada hacia el ápice, casi tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto algo más ancho que largo, ligeramente

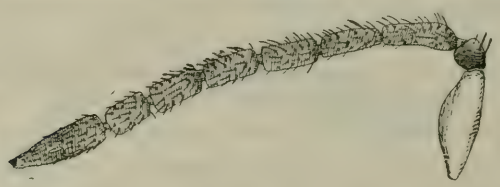

Fig. 168.—Antena de *Encyrtus masii* (Silv.), macho. (Muy aumentada.)

punteado-chagrinado, con filas transversales de puntos pilíferos, un poco más gruesos; axilas transversalmente escamosas; escudete casi tan largo como el escudo, también punteado-chagrinado y con algunos puntos más gruesos. Alas como en la hembra, pero hialinas; el nervio marginal relativamente menor.

Abdomen más estrecho y más corto que el tórax, estrechado hacia el ápice a partir del segundo tercio; la cara dorsal convexa, rugoso-escamosa; primer segmento casi liso y brillante; ápice truncado.

Longitud del cuerpo	1,100 mm.
— del escapo	0,140 —
— del pedicelo	0,035 —
— del funículo	0,560 —
— de la maza	0,155 —
— de las alas anteriores	1,250 —
— de las alas posteriores	0,880 —
Anchura máxima de las mismas	0,240 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, Vaciamadrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Populus alba.*

BIOLOGÍA. — Parásito endófago de *Philippia oleae* (Costa).

OBSERVACIONES. — Especie muy afín de *E. lunatus,* del que se diferencia por el vértice más estrecho, los estemas en triángulo agudo y las pestañitas blancas de la base del ala.

Encyrtus feudatarius nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza amarillento-rojiza; pronoto y escápulas amarillento-sucios; escudo del mesonoto, axilas y escudete de un color azul muy obscuro; metanoto y segmento medio negros; pleuras parduscas; abdomen negruzco; primer segmento y lados del último con algunos reflejos verdoso-metálicos. Escapo y pedicelo amarillento-parduscos; los cuatro primeros artejos del funículo negruzcos, quinto y sexto blancos; maza negra. Alas ahumadas, con una banda transversal hialina en la mitad apical; ápice del ala un poco más claro que la parte ahumada que sigue a la banda hialina. Patas anteriores e intermedias amarillento-sucias; patas posteriores parduscas.

Vértice y frente finamente chagrinados, bastante más largos que anchos, con cuatro filas longitudinales de puntos gruesos; estemas pequeños, en triángulo agudo, los posteriores muy próximos a las órbitas internas, algo menos distantes entre sí que del estema anterior; ojos grandes, casi lampiños; frente, entre los estemas, algo más ancha que tres veces el diámetro de uno de ellos; mejillas largas, aunque un poco menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca; escapo largo, algo ensanchado hacia el ápice, ligeramente comprimido, tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo algo mayor que el artejo siguiente; funículo suavemente engrosado de la base al ápice; primer artejo algo más largo que ancho, como también el segundo y el tercero; cuarto, quinto y sexto artejos tan anchos como largos; maza un poco oblicuamente truncada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finamente chagrinado-escamoso, bastante más ancho que largo, con filas transversales de pestañitas blancas; axilas transversalmente reticuladas, contiguas en el ápice; escudete

algo convexo, tan largo como el escudo, chagrinado-escamoso, con pestañitas negras.

Alas largas, relativamente poco anchas; línea calva completa; nervio marginal más corto que el estigmático, un poco mayor que el postmarginal; pestañas marginales cortas.

Abdomen subtriangular, casi tan largo como el tórax; superficie de los segmentos finamente reticulada; lados del último anillo fuertemente retraídos hacia la base de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,260 mm.
— de las antenas	0,730 —
Envergadura	2,360 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Huesca : Sallent, a 1.700 metros sobre el nivel del mar.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Encyrtus matritensis nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza, pronoto, escápulas, tégulas, pleuras y pecho de color amarillo-tostado o amarillo-ferruginoso; escudo del mesonoto, axilas y escudete del mismo color, pero con fuertes reflejos azules; metatórax pardo-cobrizo; abdomen más o menos cobrizo, con reflejos dorados. Antenas amarillento-rojizas; tercero y cuarto artejos del funículo parduscos; quinto y sexto blancos; maza negra. Alas ahumadas; base hialina; tercio apical con una banda transversa incolora; ápice ligeramente ahumado. Patas amarillento-rojizas; fémures posteriores más obscuros; tibias posteriores con dos manchas parduscas.

Vértice y frente más largos que anchos, finamente chagrinados, con cuatro filas longitudinales de puntitos gruesos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores apenas más próximos entre sí que del borde del occipucio; ojos lampiños; mejillas menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Escapo largo, comprimido y ligeramente ensanchado hacia el ápice; pedicelo casi tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; primero, segundo y tercer artejos del funículo apenas más largos que anchos; cuarto, quinto y sexto tan anchos como largos; maza aovado-alargada, más gruesa que el funículo, algo menor que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finísimamente reticulado-escamoso, con filas transversales de pestañitas negruzcas; axilas finamente reticuladas; escudete reticulado-escamoso; segmento medio ligeramente rugoso en el centro, casi liso a los lados. Alas grandes; pestañas marginales muy cortas; tercio apical, después de la banda hialina, con una banda fuerte y uniformemente ahumada y a continuación un espacio menos obscurecido; nervio estigmático más largo que el marginal; nervio postmarginal algo menor que el estigmático; pestañas de la base del disco todas negras.

Abdomen subtriangular, algo menor que el tórax; superficie de los segmentos finamente reticulado-escamosa; lados del último anillo retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto grueso, poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,360 mm.
— de las antenas	0,790 —
Envergadura	2,420 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Vaciamadrid.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie próxima a *E. lunatus* Dalm. y *E. masii* Silv., de los que se distingue por el color del cuerpo, el escapo más largo y menos ancho, la finísima reticulación del escudo del mesonoto, el color obscuro de las pestañitas del dorso del tórax, la disposición de algunas partes ahumadas de las alas anteriores, etc.

Encyrtus dichrous nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo uniformemente rojizo-amarillento o ferruginoso; antenas un poco más claras; cuarto, quinto y sexto artejos del funículo amarillento-blanquecinos; maza negra; último artejo de los tarsos negruzco. Alas hialinas en la extrema base y en el resto más o menos ahumadas, con una banda transversal hialina después de la terminación del nervio estigmático.

Cabeza redondeada vista de frente, subtriangular examinada de perfil; frente y vértice mucho más largos que anchos; sin embargo, no tan estrechos como en *E. masii* y *E. chalcostomus;* ojos grandes, redondos, pestañosos; mejillas apenas convergentes

hacia la boca, casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; estemas en triángulo agudo, los posteriores muy próximos a las órbitas internas y menos distantes entre sí que del estema anterior; cara casi plana; vértice, frente y parte superior de la cara finísimamente chagrinados, mates, con algunas líneas muy poco visibles de puntos gruesos. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca; escapo comprimido, algo ensanchado en lámina hacia el ápice, tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más largo que el artejo siguiente; primero, segundo, tercero, cuarto y quinto artejos del funículo más largos que anchos; sexto artejo casi tan largo como ancho; maza ovoidea, más gruesa que el funículo, estrechada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto bastante más ancho que largo, finísimamente chagrinado, con algunas filas transversales de pestañitas negras; axilas relativamente grandes; escudete muy poco convexo, más visiblemente chagrinado que el escudo, con pestañitas negras más gruesas y más largas que las del escudo del mesonoto. Metatórax casi liso, brillante.

Alas anteriores grandes; disco bastante pestañoso; línea calva completa; una banda transversal obscura y fuertemente pelosa, casi en el centro del ala, corriéndose hacia la base; sigue a ésta una banda hialina, estrechada en el centro; el resto del limbo hasta el ápice ahumado o tan densamente pestañoso que aparece obscurecido; pestañas marginales cortas; nervio postmarginal un poco más corto que el marginal. Alas posteriores hialinas; pestañas marginales un poco más largas que las del par anterior. Patas fuertes; espolón de las tibias intermedias recio, tan largo como el metatarso; éste como los tres artejos siguientes reunidos.

Abdomen oval, ancho, fuertemente cóncavo en el insecto seco, con algunas pestañas negras sobre el borde apical o el dorso de los últimos segmentos; los dos primeros normales, los siguientes más o menos influídos por la retracción lateral del último anillo; espiráculos setíferos situados hacia la mitad de la región. Oviscapto grueso, poco visible.

Longitud del cuerpo.....	1,730 mm.
— de las antenas.....	0,730 —
Envergadura.....	3,000 —

Macho: Cabeza azul, con algunos reflejos dorado-verdosos en

el vértice; pronoto azul obscuro, bronceado en el borde posterior; escápulas amarillas; escudo del mesonoto azulado-verdoso; tégulas amarillas, parduscas en el ápice; axilas broncíneas; escudete broncíneo-cobrizo; pleuras azuladas; metatórax negro-azulado; abdomen negro-broncíneo, con el primer segmento verdoso-azulado. Escapo amarillo de limón; pedicelo pardo; funículo y maza amarillento-parduscos; patas amarillas; caderas posteriores verdoso-metálicas. Alas hialinas.

Cabeza redondeada vista de frente, con pestañitas blancas sobre las mejillas y parte inferior de la cara; frente y vértice punteado-chagrinados, con algunas filas de puntos gruesos; frente más ancha que los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio equivalente al diámetro de uno de ellos; ojos ovales, híspidos; mejillas tan largas por lo menos como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas hacia el centro de la cara, al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo corto, comprimido, algo ensanchado hacia el centro, tan largo como el primer artejo del funículo; pedicelo tan ancho como largo, mucho más corto que el artejo siguiente; artejos del funículo cilindroideos, profusamente pestañosos, el primero el más largo de todos, el último el más corto, todos más largos que anchos; maza lanceolada, un poco más corta que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto algo más ancho que largo, punteado-chagrinado, con filas transversales de pestañitas blancas; axilas superficialmente escamosas; escudete casi tan largo como el escudo, algo convexo, punteado-chagrinado, con pestañitas grisáceas, más largas y más gruesas que las del escudo.

Abdomen subtriangular, convexo, ligeramente truncado en el ápice, más corto y más estrecho que el tórax.

Longitud del cuerpo	1,500 mm.
— de las antenas	1,180 —
Envergadura	3,200 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus ilex*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — El macho es muy parecido al de *E. sylvius* Dalm., del que se diferencia principalmente por la cabeza redondeada y la coloración metálica de las pleuras.

Encyrtus ferrugineus Nees.

Encyrtus ferrugineus Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, página 205 (1834).
Encyrtus ferrugineus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 706 y 714 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo uniformemente de color rojizo-ferruginoso, con irisaciones violáceas sobre el escudo del mesonoto, ápice del escudete y centro del abdomen; lados de los últimos segmentos abdominales con reflejos dorados. Antenas del

Fig. 169.—*Encyrtus ferrugineus* Nees, hembra. (Muy aumentada.)

mismo color que el cuerpo, con el cuarto, quinto y sexto artejos del funículo blanquecinos y la maza negra. Alas de color de caramelo, con una gran mancha central negruzca y en el tercio apical con vestigios de una estrecha banda transversal negra, anchamente interrumpida en el centro; ápice del ala otra vez ennegrecido.

Cabeza sublenticular vista de lado, redondeada vista de frente; vértice y frente finísimamente chagrinados, con algunos puntitos esparcidos; frente casi tan ancha como los ojos, su anchura será un poco menor que la longitud del pedicelo y el primer artejo del funículo reunidos; borde del occipucio agudo; estemas en triángulo

equilátero, los posteriores próximos a las órbitas internas y separados del borde del occipucio por una distancia igual al sexto artejo del funículo; mejillas largas, redondeadas, algo menores que el diámetro longitudinal de los ojos; cara apenas excavada. Antenas gruesas, cortas, insertas no muy cerca del borde de la boca, separadas entre sí en la base por un espacio algo menor que la anchura de la frente; escapo ensanchado en lámina; pedicelo más largo que ancho, tan largo como el artejo siguiente; artejos del funículo decrecientes en longitud, pero sucesivamente más anchos del primero al último, de tal modo que el primero es el más largo y más estrecho y el último el más ancho y más corto; maza redondeada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Pronoto con una fila de pestañitas en su borde posterior; escudo del mesonoto casi liso, finísima y transversalmente escamoso, con ocho filas transversales de pestañitas obscuras; axilas grandes, contiguas o casi contiguas en el ápice; escudete triangular, apenas convexo, tan largo como el escudo del mesonoto, rebordeado en casi toda su longitud, con ocho filas de pestañitas obscuras; segmento medio corto, liso en el centro, finamente chagrinado alrededor de los espiráculos, con alguna pubescencia lateral, sus ángulos pósticolaterales grandes y fuertemente dirigidos hacia atrás.

Alas anteriores grandes, anchas; borde superior con una inflexión o seno muy pronunciado en la terminación del nervio submarginal; nervio marginal algo menor que el postmarginal; nervio estigmático estrecho, apenas oblicuo, ligeramente curvo, tan largo como el marginal y el postmarginal reunidos; célula costal ancha, grande, su borde superior curvo; línea calva completa; base del ala con un espacio triangular depilado; pestañas marginales cortas. Alas posteriores subtriangulares; disco profusamente pestañoso; célula costal casi nula; pestañas marginales un poco más largas que las de las alas anteriores.

Patas fuertes y más bien largas; espolón de las tibias intermedias grueso, tan largo como el metatarso; cara interna de los metatarsos intermedios con cuatro filas de espinitas romas y gruesas; borde inferior interno de los artejos segundo, tercero y cuarto provisto de espinitas gruesas y romas; tibias posteriores con dos espolones.

Abdomen subtriangular, ancho, casi liso; los cuatro primeros segmentos transversos, normales, el primero y el segundo de casi igual longitud; lados del último segmento retraídos hacia la mi-

tad basilar de la región. Oviscapto oculto. Cuerpo ancho y rechoncho.

Longitud del cuerpo	1,890 mm.
— del escapo	0,280 —
— del pedicelo	0,090 —
— del funículo	0,430 —
— de la maza	0,195 —
— de las alas anteriores	1,680 —
— de las alas posteriores	1,385 —
Anchura máxima de las mismas	0,385 —

Macho : Vértice, frente, escudo del mesonoto y escudete de color verde metálico; cara azul, amarilla en la proximidad de la boca; pronoto y axilas pardusco-broncíneos; segmento medio negruzco, muy brillante; escápulas y tégulas amarillas; pleuras pardo-obscuras; abdomen negro-píceo, brillante. Antenas amarillentas en la mitad basilar y parduscas en la apical. Alas hialinas. Patas amarillas.

Vértice y frente más anchos que los ojos, chagrinados, con profusión de puntitos gruesos; estemas posteriores separados de las órbitas por una distancia igual al diámetro estemático; mejillas con pestañitas blancas, casi tan largas como los ojos. Antenas filiformes, próximamente de igual longitud que el cuerpo, separadas entre sí en la base por un espacio bastante menor que la anchura de la frente; escapo corto, apenas más largo que el primer artejo del funículo, comprimido y ensanchado hacia el centro; pedicelo subpiriforme, más largo que ancho, mucho menor que el artejo siguiente; todos los artejos del funículo bastante más largos que anchos, los basilares más largos que los apicales, éstos un poco más gruesos que aquéllos; maza estrechada en el ápice, de casi igual longitud que el primer artejo del funículo.

Escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso, muy brillante, con diez filas de pestañitas blanquecinas; axilas y escudete reticulado-escamosos, con pestañitas blanquecinas como el escudo; centro del segmento medio con dos pequeñísimas quillas longitudinales; mesopleuras finísimamente reticuladas. Alas grandes, menos anchas que en la hembra; borde superior recto; nervio marginal poco más largo que ancho.

Abdomen subtriangular, más estrecho y más corto que el tórax; superficie de los segmentos finísimamente reticulada, con algunas

pestañitas grisáceas; lados del último anillo retraídos hacia el tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo.....	1,620 mm.
— de las antenas.....	1,440 —
Envergadura.....	3,180 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Escorial, El Pardo, Guadarrama.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus toza* y *Quercus ilex*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — He visto un ejemplar hembra de *E. ferrugineus* Mayr, y es exactamente igual a la forma española que dejo descrita. La hembra es muy diferente de las demás especies del género y ofrece cierta semejanza con las de algunos *Phaenodiscus;* el macho se parece al de *E. sylvius*.

Encyrtus brachypterus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo uniformemente de color amarillento-ferruginoso, con irisaciones violáceas sobre el escudo del mesonoto, el escudete y el abdomen. Escapo y pedicelo del mismo color que el cuerpo; primero, segundo y tercer artejos del funículo pardos, más o menos negruzcos; cuarto, quinto y sexto artejos blancos; maza negra. Alas ahumadas en toda su extensión.

Cabeza sublenticular vista de lado, subovalada vista de frente; vértice y frente estrechos, finísimamente chagrinados, con cuatro filas longitudinales de puntitos gruesos; frente, entre los estemas, un poco más ancha que la longitud del pedicelo; ojos grandes, apenas pestañosos; estemas posteriores algo más próximos entre sí que del estema anterior; borde del occipucio agudo; mejillas poco curvas, largas, pero más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas muy cerca del borde de la boca; escapo laminar, alargado, tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más largo que ancho, de casi igual longitud que el artejo siguiente; artejos del funículo sucesivamente más gruesos del primero al sexto, el primero más largo que el segundo, los siguientes de casi igual longitud; maza cilindroidea, redondeada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto transversal, muy corto, en el centro casi tan largo como el escudete, con cuatro filas de pestañitas negras; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, poco convexo, con pestañas más gruesas que las del escudo, rebordeado en la mitad apical; segmento medio corto, finísimamente reticulado-escamoso.

Alas semiatrofiadas, que apenas llegan a la mitad del abdomen, anchamente redondeadas en el ápice; célula costal ancha; borde superior curvo, con una inflexión en el arranque del nervio marginal; borde del ala desprovisto de pestañas; nervio submarginal

Fig. 170.—*Encyrtus brachypterus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

muy grueso, curvo; nervio marginal más largo que grueso; nervios postmarginal y estigmático nulos.

Abdomen casi liso, subtriangular, ancho, tan largo como el tórax; primer segmento transverso, mayor que los restantes; lados del último segmento retraídos hasta cerca de la base de la región. Oviscapto apenas visible.

Longitud del cuerpo.....	1,210 mm.
— de las antenas.....	0,840 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Guipúzcoa: Fuenterrabía. — Prov. de Santander: Solares.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta especie ofrece cierto parecido con *E. ferrugineus,* pero se diferencia bien de éste por la frente más estrecha y la disposición de los estemas.

Encyrtus frontatus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cuerpo de color uniformemente rojizo-amarillento-ferruginoso, con algunas irisaciones metálicas en el ápice del escudete y los lados del abdomen; metanoto pardo; ojos grisáceos; estemas de color de granate. Escapo del mismo color que el cuerpo; pedicelo y los tres artejos siguientes parduscos; cuarto, quinto y sexto artejos del funículo blancos; maza negra. Alas con dos bandas hialinas en la mitad apical, la segunda anchamente interrumpida, o sea manchada de pardo en el centro.

Cabeza fuertemente convexa vista de lado, redondeada vista de frente; borde del occipucio no muy agudo; frente muy estrecha, su anchura algo menor que la longitud del pedicelo; estemas en triángulo muy agudo, los posteriores contiguos a las órbitas internas y mucho más próximos entre sí que del estema anterior; ojos grandes, anchamente ovales, pestañosos; cara algo excavada; mejillas largas, suavemente incurvadas hacia la boca, algo menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas muy cerca del borde de la boca, separadas entre sí en la base por un espacio mayor que la anchura de la frente; escapo alargado, comprimido, algo laminar; pedicelo más largo que ancho en el ápice, más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo sucesivamente más gruesos y ligeramente más largos del primero al sexto; maza más ancha que el funículo, redondeada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete casi lisos, poco brillantes; escudo transverso, con seis filas de pestañitas negras; escudete triangular, fuertemente convexo (como en *Trichomasthus cyaneus* y *T. cyanifrons),* muy brillante en el tercio apical, con pestañas negras más largas y gruesas que las del escudo y con dos

pestañas apicales blanquecinas, más largas que las del dorso; axilas contiguas por el ápice; segmento medio muy corto en el centro, sus ángulos laterales bastante desarrollados y apenas pubescentes.

Alas anteriores largas, más bien estrechas; hialinas en la base; el resto del limbo ahumado, pero la parte obscura cortada por dos bandas transversales hialinas, la segunda anchamente interrumpida en el centro; borde superior del ala recto; nervio marginal con abundantes y gruesas pestañas negras; nervio estigmático casi recto, bastante oblicuo, más largo que el marginal; línea calva completa; pestañas marginales más bien cortas. Alas posteriores subtriangulares, estrechas.

Patas fuertes; espolón de las tibias intermedias grueso, tan largo como el metatarso.

Abdomen subtriangular, casi liso, apenas brillante, poco menos largo que el tórax; los cuatro primeros segmentos transversos; los siguientes influídos por la retracción lateral del último, que casi llega al tercio basilar de la región. Oviscapto visible, pero poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,180 mm.
— de las antenas	0,630 —
Envergadura	2,150 —

Macho: Cabeza, pronoto y escudo del mesonoto dorado-verdoso-broncíneos, brillantes; axilas, escudete, segmento medio y pleuras violáceos, casi mates; ápice del escudo verde metálico, muy brillante; escápulas y tégulas amarillentas; abdomen violáceo-negruzco, con algunos reflejos dorados en los segmentos basilares; mandíbulas y palpos amarillos. Escapo amarillo claro; pedicelo pardo; funículo amarillento-pardusco. Alas hialinas. Patas amarillas, con el último artejo de los tarsos pardusco.

Vértice y frente chagrinados, tan anchos como los ojos, con puntos gruesos esparcidos; borde del occipucio agudo; estemas en triángulo equilátero, los posteriores bastante próximos a las órbitas internas; cara casi lisa, muy brillante, ligeramente excavada; ojos redondeados; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas hacia el centro de la cara, separadas entre sí en la base por un espacio bastante menor que la anchura de la frente; escapo algo comprimido, un poco más largo que el primer artejo del funículo; pedicelo submoniliforme; artejos del fu-

nículo cilindroideos, decrecientes en longitud del primero al sexto, el primero el más largo de todos, casi tres veces más largo que ancho, el sexto el más corto, pero todavía algo más largo que ancho en el ápice; maza lanceolada, un poco menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finamente reticulado, con filas transversales de pestañitas negras; escudete menos convexo y más alargado que en la hembra, finísimamente chagrinado, con algunas pestañitas negras.

Alas anteriores grandes, hialinas; alas posteriores anchamente redondeadas en el ápice, sus pestañas marginales algo más largas que las de las alas anteriores.

Abdomen más estrecho y más corto que el tórax; su primer segmento más largo que los tres siguientes reunidos; lados del último segmento retraídos hacia la mitad basilar de la región.

Longitud del cuerpo	0,940 mm.
— de las antenas	0,810 —
Envergadura	2,050 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Guipúzcoa: Fuenterrabía. — Prov. de Santander: Solares.

HABITACIÓN. — Sobre pies bajos de *Quercus*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta especie se distingue bien de todas sus afines por la convexidad del escudete.

Encyrtus rufulus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo de color amarillento-ferruginoso, con irisaciones violáceas sobre el escudo del mesonoto y el escudete; segmento medio y dorso del abdomen, excepto el último anillo, parduscos, con reflejos dorados. Antenas rojizas, con el último anillo del funículo y la maza pardos. Alas ahumadas, con dos bandas hialinas en la mitad apical; la primera banda ancha, la segunda estrecha y borrosa.

Cabeza bastante convexa, finísimamente chagrinada, con cuatro filas longitudinales de puntos gruesos sobre la frente; ojos grandes, redondeados, apenas pestañosos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio

igual al diámetro de uno de ellos; frente estrecha, pero no tanto como en otras especies del género *(E. chalcostomus, E. frontatus, E. duplicatus);* su anchura equivaldrá a la longitud del pedicelo y el primer artejo del funículo reunidos; cara ligeramente excavada; mejillas largas, pero más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca, separadas entre sí en la base por un espacio casi igual a la anchura de la frente; escapo alargado, suavemente ensanchado en lámina hacia el ápice; pedicelo más largo que ancho, más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo de casi igual longitud unos que otros, pero sucesivamente más gruesos del primero al sexto; maza más gruesa que el funículo, redondeada en el ápice, casi tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Pronoto corto, con una fila de pestañitas negras; mesonoto finísima y microscópicamente reticulado-escamoso, tan largo como el escudete, con siete filas transversales de pestañitas negras; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, poco convexo, con seis filas de pestañitas negras; segmento medio casi liso, sus ángulos pósticolaterales apenas pubescentes.

Alas anteriores grandes, largas, hialinas en la base, ahumadas en el resto de su extensión, pero cortada la parte obscurecida por dos bandas transversales hialinas, la primera ancha y completa, la segunda estrecha y borrosa; célula costal no muy ancha; nervio marginal grueso, fuertemente pestañoso, casi tan largo como el estigmático; éste ligeramente curvo; pestañas marginales muy cortas; línea calva completa. Alas posteriores triangulares, estrechamente redondeadas en el ápice; célula costal casi nula; pestañas marginales apenas más largas que las de las alas anteriores.

Patas largas, normales; espolón de las tibias intermedias grueso y fuerte, tan largo como el metatarso.

Abdomen triangular, tan ancho como el tórax, pero más corto que éste; superficie de los segmentos finísimamente reticulada; primero, segundo, tercero y cuarto segmentos transversos, normales; lados del último segmento retraídos hasta la mitad de la longitud de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,230 mm.
— de las antenas	0,630 —
Envergadura	2,730 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Cercedilla.

HABITACIÓN. — Sobre *Retama sphaerocarpa.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Forma afín de *E. consobrinus,* que se describirá a continuación, y de la que se distingue por la frente más ancha y los estemas en triángulo equilátero.

Encyrtus consobrinus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza de color amarillo, ligeramente anaranjado sobre el vértice: occipucio también amarillo: escudo del mesonoto, axilas y escudete amarillento-rojizos, con un ligero viso violáceo sobre el borde posterior del pronoto y parte anterior del escudo; mesonoto pardo; segmento medio pardo en el centro y amarillo en los lados; pleuras amarillas; abdomen pardo, con reflejos violáceos, los últimos segmentos amarillos. Antenas amarillento-rojizas, con los dos últimos artejos del funículo amarillo-blanquecinos, a veces el cuarto artejo del funículo también de este color; maza negra. Ojos pardo-grisáceos; estemas de color de granate. Alas con dos bandas hialinas transversales en la mitad apical, entre ellas una banda obscura anchamente interrumpida en el centro; la primera banda hialina presenta una pequeña mancha en el lugar correspondiente a la interrupción de la banda obscura. Patas amarillento-rojizas.

Vértice y frente imperceptiblemente chagrinados, mucho más largos que anchos, apenas tan anchos como tres veces el diámetro del estema anterior, con cuatro filas longitudinales de puntos gruesos; ojos grandes, pestañosos; estemas gruesos, en triángulo agudo, los posteriores más próximos entre sí que del estema anterior; mejillas largas, aunque no tanto como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas separadas entre sí en la base por un espacio mayor que la anchura de la frente; escapo comprimido, algo ensanchado en lámina hacia el ápice; pedicelo tan largo como el artejo siguiente; funículo engrosado desde la base al ápice; primer artejo algo más de dos veces más largo que ancho; segundo artejo doble de largo que ancho en el ápice; tercero y cuarto artejos todavía algo más largos que anchos; quinto y sexto artejos tan largos como anchos; maza más gruesa que el funículo, algo menor que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto más ancho que largo, fina y superficialmente chagrinado-escamoso, con filas transversales de pestañitas negras; axilas reticulado-escamosas; escudete triangular, algo convexo, chagrinado-escamoso, con pestañitas negras, las apicales más largas y gruesas que las del escudo. Metanoto oblicua y transversalmente estriado. Segmento medio longitudinalmente estriado en el centro, casi liso a los lados, sus ángulos pósticolaterales con alguna pubescencia blanca.

Alas anteriores un poco más largas que el cuerpo; pestañas marginales cortas; línea calva completa; nervio estigmático algo más largo que el marginal; el postmarginal muy corto; célula costal relativamente ancha. Alas posteriores hialinas; disco profusamente pestañoso; ápice con algunas pestañitas obscuras.

Patas gruesas; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste con tres filas de espinitas gruesas en la cara interna, algo más largo que los tres artejos siguientes reunidos; borde interno apical de los artejos segundo, tercero y cuarto con numerosas espinitas gruesas. Tibias posteriores con dos espolones.

Abdomen ancho, subtriangular, más corto que el tórax; superficie de los segmentos finísimamente reticulada, con algunas pestañitas blancas; lados del último segmento retraídos hacia el ápice del primer tercio de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,760	mm.
— del escapo	0,255	—
— del pedicelo	0,070	—
— del funículo	0,305	—
— de la maza	0,175	—
— de las alas anteriores	1,520	—
— de las alas posteriores	1,040	—

Macho: Desconocido.

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Madrid.

Biología. — Obtenido como parásito de *Coccus hesperidum* (L.) sobre *Citrus limonium* cultivado en el Jardín Botánico.

Observaciones. — Especie próxima de *E. duplicatus* Nees y de *E. interpunctus,* pero diferente de ambas por la colaración del cuerpo y algunas particularidades de las antenas.

Encyrtus duplicatus Nees.

Encyrtus duplicatus Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, pág. 204 (1834).
Encyrtus duplicatus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 708 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza amarilla o amarillento-rojiza; pronoto del mismo color, con una mancha bronceada en el centro; escudo del mesonoto bronceado-verdoso, los bordes amarillentos; axilas amarillentas, parduscas en el ápice; escudete pardo-broncíneo en la mayor parte de su extensión, amarillento hacia el ápice; metatórax pardo-obscuro; escápulas y pleuras amarillentas; abdomen pardo-obscuro, con reflejos metálicos; patas amarillento-rojizas; tibias posteriores con dos manchas anilladas pardas; estemas de color de granate. Antenas amarillento-parduscas; quinto y sexto artejos del funículo blanquecino-amarillentos; maza negra. Alas anteriores con dos bandas hialinas transversales en la mitad apical, separadas por una banda negruzca dos veces interrumpida; las dos bandas hialinas de casi igual anchura una que otra.

Frente y vértice finísimamente chagrinados, con cuatro filas longitudinales de puntos gruesos; ojos grandes, pubescentes; estemas gruesos, en triángulo agudo, los posteriores separados entre sí por un espacio igual al diámetro de uno de ellos; frente estrecha, su anchura, entre los estemas, representada por tres veces el diámetro de éstos. Escapo suavemente comprimido, algo ensanchado en lámina hacia el ápice; pedicelo más largo que el artejo siguiente; funículo engrosado desde la base al ápice; primer artejo más estrecho que los restantes; el sexto el más ancho; primero, segundo y tercer artejos algo más largos que anchos; el cuarto todavía un poco más largo que ancho; el quinto tan largo como ancho en el ápice; el último un poco más ancho que largo; maza más gruesa que el funículo, apenas truncada en el ápice, un poco menor que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto más ancho que largo, fina y superficialmente chagrinado-escamoso, con filas transversales de pestañitas negras; axilas reticulado-escamosas; escudete triangular, algo convexo, chagrinado-escamoso, con pestañitas negras más largas y gruesas que las del escudo, sobre todo las apicales; metatórax casi liso, sus ángulos pósticolaterales con alguna pubescencia blanca.

Alas anteriores más bien largas; pestañas marginales cortas; línea calva completa; nervio marginal tan largo como el estigmático; el postmarginal un poco más corto. Los espacios claros y obscuros del disco ofrecen la siguiente disposición: base del ala hialina; banda obscura extendida desde la mitad apical del nervio submarginal hasta el ápice del estigmático; banda hialina; banda obscura estrecha, dos veces interrumpida por ancho espacio claro; banda hialina; porción obscurecida que ocupa hasta el borde apical. Alas posteriores hialinas.

Abdomen oval, tan ancho como el tórax; superficie de los segmentos finísimamente reticulada; lados del último retraídos hacia la base del tercio apical de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,760 mm.
— de las antenas	0,950 —
Envergadura	3,470 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Jaén: Jaén. — Provincia de Ávila: Valle de Iruelas.

HABITACIÓN. — Sobre *Ligustrum vulgare* (en Jaén).

BIOLOGÍA. — Parásito de *Pulvinaria vitis* (L.) y *Physokermes piceae* (Schr.).

OBSERVACIONES. — Especie próxima de *E. rufulus* Mercet, de la que se distingue, principalmente, por la frente más estrecha, los estemas en triángulo agudo y la coloración del dorso del tórax.

Encyrtus tessellatus Dalman.

Encyrtus tessellatus Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., volumen XLI, pág. 342 (1820).

Encyrtus tessellatus Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, página 207 (1834).

Encyrtus tessellatus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 708 (1875).

Microterys tessellatus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, página 160 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza de color amarillento-pardusco, a veces con reflejos metálicos sobre la frente y el vértice; pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-broncíneos, a

veces un poco cobrizos; metanoto y segmento medio casi negros; ángulos pósticolaterales del metatórax verde-metálicos; escápulas y tégulas pardas; pleuras casi negras; abdomen negro-violáceo, con el primero y el último segmento más o menos verdoso-metálicos. Ojos pardo-obscuros; estemas de color de rubí; antenas pardo-amarillentas, con el cuarto y quinto artejos del funículo blancos; el sexto y la maza negros; a veces todos los artejos del funículo pardo-obscuros o sólo el quinto algo más claro. Patas anteriores e intermedias pardusco-amarillentas; patas posteriores pardo-obscuras. Alas más o menos ahumadas, con dos bandas claras en la mitad apical; la segunda banda anchamente interrumpida en el centro, ofreciendo el ahumado de la interrupción una mancha más clara central; la primera banda también a veces casi se interrumpe en el centro.

Cabeza redondeada vista de frente; vértice y frente más largos que anchos, algo más anchos que tres veces el diámetro de un este-

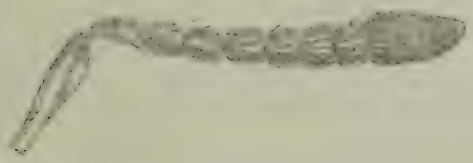

Fig. 171.—Antena de *Encyrtus tessellatus* Dalman, hembra. (Muy aumentada.)

ma, finísimamente chagrinados, con cuatro filas longitudinales de puntos gruesos; ojos grandes, híspidos, ovales; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados del borde del occipucio por un espacio casi igual al diámetro del estema anterior. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca; escapo ligeramente comprimido, un poco ensanchado hacia el ápice, casi tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pédiculo algo más corto que el artejo siguiente; funículo engrosado hacia el ápice; primer artejo doble de largo que ancho; los siguientes artejos, hasta el quinto, algo más largos que anchos; el sexto un poco más ancho que largo; maza ligeramente más gruesa que el funículo, algo redondeada en el ápice, casi tan larga como los tres artejos siguientes reunidos.

Escudo del mesonoto bastante más ancho que largo, finamente reticulado-escamoso, con filas transversales de pestañitas negras

que arrancan de puntos algo gruesos; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, suavemente convexo, casi tan largo como el escudo, reticulado-escamoso como éste; metanoto finísima y transversalmente rugoso en el centro, sus ángulos pósticolaterales tomentosos.

Alas anteriores grandes; pestañas marginales cortas; limbo profusamente pestañoso; línea calva completa; nervio estigmático un poco más largo que el marginal; el postmarginal muy corto. Alas posteriores hialinas, pestañosas; pestañas marginales cortas.

Patas gruesas; espolón de las tibias intermedias muy grueso, tan largo como el metatarso; éste como los tres artejos siguientes reunidos; tibias posteriores con dos espolones.

Abdomen subtriangular, más ancho que el tórax, tan largo como éste; dorso muy brillante, finísimamente reticulado, con algunas pestañitas negras; lados del último anillo retraídos hacia la mitad de la región. Oviscapto oculto.

Longitud	del cuerpo	1,920 mm.
—	del escapo	0,300 —
—	del pedicelo	0,090 —
—	del funículo	0,430 —
—	de la maza	0,210 —
—	de las alas anteriores	1,920 —

Macho : Vértice, frente y mejillas dorado-verdosos; cara azul; escudo del mesonoto azulado-verdoso, con algunos reflejos dorados; axilas azules; escudete verdoso-broncíneo; pleuras azules; metatórax casi negro; abdomen negruzco, con algunos reflejos broncíneos. Antenas amarillento-negruzcas. Patas anteriores e intermedias amarillentas; patas posteriores pardo-negruzcas. Alas casi hialinas.

Cabeza redondeada vista de frente; vértice y frente chagrinado-rugosos, con filas longitudinales de puntos gruesos; borde del occipucio muy agudo; frente más ancha que los ojos; estemas muy gruesos, en triángulo casi equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio algo menor que el diámetro de uno de ellos; ojos ovales, híspidos; mejillas un poco más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas a la altura del borde inferior de las órbitas; escapo ligeramente comprimido, algo ensanchado hacia el centro, casi tan largo como el primer artejo del funículo; pedicelo más corto que ancho en el ápice; artejos del funículo gruesos, cilindroideos, profusamente pestañosos, el primero

por lo menos tres veces más largo que ancho, el sexto dos veces más largo que ancho; maza lanceolada, estrechada hacia el ápice, casi tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finamente chagrinado-escamoso; mitad basilar con filas transversales de pestañitas blancas; mitad apical con filas de pestañitas negras; axilas negro-pestañosas; escudete convexo, chagrinado como el escudo y también con pestañitas negras. Alas anteriores muy grandes y muy anchas; disco profusamente pestañoso, ligerísimamente ensombrecido por la abundancia de pestañas; línea calva completa; nervio estigmático recto, más largo que el marginal.

Abdomen suboval, tan ancho como el tórax y más corto que éste.

Longitud del cuerpo	1,760 mm.
— de las antenas	1,260 —
Envergadura	3,580 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Vizcaya: Bilbao.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie próxima de *E. cyanocephalus*, de la que se distingue por los caracteres que señalaremos al describir ésta.

Encyrtus cyanocephalus Dalman.

Encyrtus cyanocephalus Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., volumen XLI, pág. 344 (1820).

Encyrtus cyanocephalus Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, página 211 (1834).

Encyrtus cyanocephalus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 707 (1875).

Microterys cyanocephalus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, página 159 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente de color azul metálico, a veces con porciones parduscas; cara azul metálica; escrobas y parte superior de las mejillas, hacia las sienes, más o menos pardas; escudo del mesonoto azulado-verdoso muy brillante; pleuras, axilas y escudete acerado-azules; escápulas y tégulas más o menos pardo-amarillentas; metatórax azul-acerado muy obscuro, casi negro; abdomen lustroso, negro-violáceo, con el primer segmento más o menos verde-broncíneo. Ojos grisáceos; estemas hialinos. Escapo

amarillento; pedicelo y los tres primeros artejos del funículo amarillento-negruzcos; cuarto y quinto artejos blanquecinos; sexto y maza negros. Alas anteriores con dos vestigios de bandas hialinas en la mitad apical, la segunda más borrosa aún que la primera, anchamente interrumpida en el centro. Patas anteriores e intermedias amarillento-parduscas, las tibias manchadas de pardo; patas posteriores pardo-obscuras, casi negras.

Cabeza redondeada vista de frente; cara algo excavada; vértice y frente mucho más largos que anchos, finamente chagrinados, con cuatro filas longitudinales de puntos gruesos; ojos grandes, híspidos, más bien circulares que ovales; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados entre sí por una distancia algo mayor que dos veces el diámetro de uno de ellos; frente como en *E. sylvius,* más bien estrecha, mucho menor que el diámetro transversal de los ojos, aproximadamente como cinco veces el diámetro de un estema. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca: escapo ligeramente comprimido, un poco ensanchado hacia el ápice, tan largo por lo menos como los tres primeros artejos del funículo; pedicelo casi tan largo como el artejo siguiente; funículo engrosado hacia el ápice; primer artejo doble de largo que ancho, los siguientes artejos, hasta el quinto, también más largos que anchos; sexto artejo algo transverso, un poco más corto que ancho; maza más gruesa que el funículo, ligeramente truncada en el ápice, casi tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto bastante más ancho que largo, finísimamente reticulado-escamoso, la reticulación transversal, con filas transversales de pestañitas negras que arrancan de puntos algo gruesos; axilas contiguas por el ápice, reticuladas como el escudo; escudete suavemente convexo, triangular, casi tan largo como el escudo, reticulado como éste, pero con pestañitas algo más gruesas y más largas; metatórax, en el centro, longitudinalmente rugoso, a los lados superficialmente reticulado, sus ángulos pósticolaterales tomentosos.

Alas anteriores grandes, anchas; pestañas marginales cortas; limbo profusamente pestañoso, ligeramente obscurecido, con una banda transversal hialina muy borrosa después de la terminación del nervio estigmático, y más hacia el borde apical con otras tres manchas borrosas hialinas dispuestas transversalmente, que pueden ser consideradas como representaciones de una banda clara, ancha-

mente interrumpida en el centro; nervio estigmático un poco más largo que el marginal; el postmarginal más corto que éste. Alas posteriores hialinas, profusamente pestañosas en el disco; pestañas marginales cortas.

Patas recias; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste como los tres artejos siguientes reunidos; tibias posteriores con dos espolones.

Abdomen subtriangular, más corto que el tórax, tan ancho como éste; dorso finísimamente reticulado; segmentos con algunas pestañitas negras; lados del último anillo retraídos hacia la mitad de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo.....	1,890 mm.
— de las antenas.....	1,050 —
Envergadura.....	4,050 —

Macho: Según Mayr presenta los caracteres siguientes: cabeza de color verde claro; escudo del mesonoto azulado-verdoso; escudete verde, con brillo bronceado; pleuras cobrizas; tégulas pardas, con reflejos verdosos; abdomen bronceado o bronceado-cobrizo. Antenas pardo-amarillentas; escapo amarillo, pardo en el ápice. Alas hialinas. Caderas y fémures pardos; tibias anteriores amarillas, ligeramente parduscas; tibias intermedias completamente amarillas o con una mancha longitudinal parda; tibias posteriores pardas; tarsos amarillos, algo parduscos. Funículo muy grueso; primer artejo dos veces tan largo como ancho, apenas mayor que la mitad del escapo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Huesca: Benasque, Canfranc.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie muy próxima de *E. tessellatus*, de la que se diferencia por el color azul de la frente y vértice, las alas más anchas y las bandas ahumadas o hialinas completamente borrosas. El macho se distingue por presentar el primer artejo del funículo relativamente más corto.

Encyrtus cyanocephalus var. **obscuricornis** nov.

CARACTERES. — *Hembra:* Coloración general, estructura de la superficie del cuerpo, etc. como en el tipo. Difiere de éste principalmente por presentar el funículo de las antenas todo él de color pardo, incluso los artejos cuarto y quinto.

Género **MAYRIDIA** nov.

Encyrtus Mayr (part.), Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 702 (1875).

CARACTERES.—*Hembra :* Cabeza redondeada vista de frente; ojos ovales, ligeramente pestañosos; estemas en triángulo equilátero; mejillas no muy largas, suavemente convergentes hacia el clípeo; frente tan ancha o casi tan ancha como los ojos; borde del occipucio redondeado. Mandíbulas tridentadas en el ápice, los tres dientes de casi igual longitud o el interno un poco más corto; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas cortas, insertas casi al nivel del borde inferior de los ojos, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo cilindroideo; pedicelo algo más largo que el primer artejo del funículo; éste algo ensanchado hacia el ápice; sexto artejo por lo menos tan ancho como largo; maza poco más gruesa que el funículo, estrechada hacia el ápice, en éste algo oblicuamente truncada.

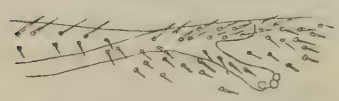

Fig. 172.—Nerviación alar de *Mayridia*.

Escudo del mesonoto y escudete planos; axilas contiguas por el ápice. Alas anteriores largas, más bien estrechas, con dos franjas ahumadas transversales, rara vez cortas y con una sola banda transversal; nervio marginal algo más largo que el estigmático; nervio postmarginal rudimentario; línea calva completa. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tibias posteriores con dos espolones, el interno muy diminuto.

Abdomen tan largo o más largo que el tórax, subtriangular u oval-alargado. Oviscapto recio, apenas saliente.

Macho: Frente algo más ancha que los ojos; estemas en triángulo obtuso; antenas insertas a la altura del borde inferior de las órbitas; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos, suavemente convergentes hacia la boca; escapo muy corto, menor o poco más largo que el primer artejo del funículo; pedicelo tan largo como ancho en el ápice; artejos del funículo gruesos, pestañosos, de desigual longitud, los basilares más largos que los apicales; maza corta, entera, ovoidea o fuerte y oblicuamente truncada

en el ápice. Alas con un ligero ensombrecimiento en los lugares correspondientes a las bandas ahumadas que ofrecen las de la hembra. Abdomen ligeramente truncado en el ápice.

TIPO. — *Mayridia pulchra* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Encyrtus*, del que se diferencia por la forma plana del escudo del mesonoto, la conformación de las antenas, tanto del macho como de la hembra, la regularidad con que presenta manchadas las alas anteriores, etc. Está dedicado a la memoria del ilustre entomólogo austriaco Dr. Gustavo Mayr.

Especies españolas del género *Mayridia*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Cabeza de color verde-metálico; patas posteriores negras o pardo-negruzcas 2
— Cabeza de color anaranjado; patas amarillas, con los fémures posteriores pardo-obscuros ..... **M. formosula** Mercet.
2. Pedicelo tan largo como el artejo siguiente o más corto que éste; antenas negras o parduscas 3
— Pedicelo tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; antenas amarillas ..... **M. pulchra** Mercet.
3. Antenas amarillento-parduscas, suavemente engrosadas hacia el ápice; cuarto artejo del funículo un poco más largo que ancho; quinto y sexto artejos tan anchos como largos ..... **M. procera** Mercet.
— Antenas negras, notablemente engrosadas hacia el ápice; los tres últimos artejos del funículo más anchos que largos ..... **M. bifasciatella** (Mayr).

Machos.

1. Ápice de los tres primeros artejos del funículo con una pestaña larguísima; segundo artejo menor que el tercero; maza oblicuamente truncada en el ápice ..... **M. pulchra** Mercet.
— Artejos del funículo igualmente pestañosos; segundo artejo mayor que el tercero; maza gruesamente piriforme. **M. bifasciatella** (Mayr).

Mayridia formosula nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza rojizo-amarillenta; escudo del mesonoto y escudete verdes con algunos reflejos dorados, rara vez azulado-verdosos; ápice del escudete verde-metálico muy brillante; axilas azuladas; tégulas pardas en el ápice y amarillentas en la base; abdomen violáceo-cobrizo, con el segmento basilar, el ápice y los bordes laterales verdoso-metálicos. Antenas amarillento-rojizas, ligeramente obscurecidas sobre el pedicelo y el funículo; ojos pardos; estemas hialinos o de color de rubí. Alas con dos bandas transversales ahumadas, la segunda aclarada hacia el ápice en una extensión tan ancha como la parte fuertemente obscurecida.

Cabeza bastante convexa, finísimamente chagrinada; ojos grandes, ovales, pestañosos; mejillas más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; sienes anchas; frente y vértice reunidos más largos que anchos; frente tan ancha como los ojos. Escapo ligeramente comprimido y engrosado hacia el centro, tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo tan largo como el artejo siguiente; artejos del funículo sucesivamente más gruesos del primero al sexto; primero, segundo y tercero evidentemente más largos que anchos; el sexto tan largo como ancho en el ápice; maza tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

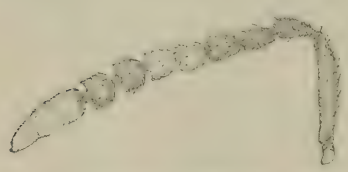

Fig. 173.—Antena de *Mayridia formosula* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Escudo del mesonoto grande, plano, poco más ancho que largo, chagrinado-reticulado, con algunas filas de pestañitas blancas; escudete superficialmente reticulado-escamoso; la reticulación en el tercio posterior y a los lados forma mallas longitudinales. Metatórax casi liso.

Alas anteriores largas, más bien estrechas; pestañas marginales cortísimas; banda obscura apical prolongada en su centro hacia la banda basilar, con la que tiende a unirse; borde apical menos obscurecido; célula costal con tres filas de pestañas en la mitad basilar y dos en la apical.

Espolón de las tibias intermedias casi tan largo como el metatarso; éste con una doble fila de espinitas romas y gruesas; segundo artejo con seis espinas gruesas en el borde interno apical; tercer

artejo con cuatro espinas; el cuarto con tres; fémures intermedios ligeramente comprimidos.

Abdomen ancho, aovado-triangular, finamente reticulado-escamoso; primero, segundo y tercer segmentos transversos; el cuarto y siguientes influídos por la retracción de los lados del último anillo. Oviscapto apenas visible.

Longitud del cuerpo	1,540	mm.
— del escapo	0,155	—
— del pedicelo	0,050	—
— del funículo	0,315	—
— de la maza	0,140	—
— de las alas anteriores	1,200	—
de las alas posteriores	0,880	—
Anchura máxima de la mismas	0,190	—

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Vaciamadrid, Alcalá de Henares. — Prov. de Cáceres: Cáceres.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie próxima de *M. pulchra,* de la que se distingue por el color de la cabeza, el chagrinado de la frente, muy fino y sin puntos gruesos, el borde apical de las alas anteriores, apenas obscurecido, y la conformación de las antenas.

Mayridia procera nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice, frente, escudo del mesonoto y escudete de color verde-metálico; cara azulada; pronoto y axilas violáceos; segmento medio negro-violado muy brillante; mesopleuras negruzcas; metapleuras dorado-verdosas; escápulas azules, con un reborde blanquecino; tégulas negras; abdomen de un bello color violeta-metálico, con el segmento basilar dorado y muy brillante. Antenas amarillentas; dorso del pedicelo y del funículo parduscos. Alas manchadas en la forma característica del género; la banda apical ahumada igualmente densa en toda su extensión. Patas pardo-obscuras o negruzcas, con las tibias anteriores, la mitad apical de las intermedias y los tarsos amarillentos.

Cabeza bastante convexa; vértice y frente más largos que

anchos, chagrinados, con algunos puntitos gruesos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores contiguos a las órbitas internas y tan distantes del borde del occipucio como del estema anterior; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas casi al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo ligeramente comprimido, tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más largo que ancho, de casi igual longitud que el artejo siguiente; éste cilindroideo, bastante más largo que ancho; segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto artejos sucesiva y gradualmente más gruesos, el último tan largo como ancho en el ápice; maza oblicuamente truncada, un poco mayor que el quinto y sexto artejos reunidos.

Escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso, con filas transversales de pestañitas cenicientas; axilas reticuladas; escudete finamente reticulado-escamoso, algo convexo, con pestañitas como el escudo; segmento medio casi liso, en el centro tan largo como las axilas; pleuras finísimamente reticuladas. Alas largas, más bien estrechas; tercio basilar hialino y con pestañitas blancas; banda ahumada apical uniformemente obscurecida hasta el borde del ala; pestañas marginales mayores que las del ala anterior. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso, recio, redondeado en el ápice; cara interna de los metatarsos intermedios fuertemente espinosa.

Abdomen más largo que el tórax, finamente reticulado; los dos primeros segmentos transversos, de casi igual longitud, mayores que los siguientes; lados del último retraídos hacia el ápice del tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo.....	2,060 mm.
— de las antenas.....	0,940 —
Envergadura.....	3,270 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.— Provincia de Madrid : El Pardo.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie afín de *M. formosula,* de la que se distingue por los puntitos gruesos del vértice y la frente, los artejos basilares de las antenas más largos y la banda posterior de las alas uniformemente ahumada hasta el borde apical.

Mayridia pulchra nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza de color verde-metálico; escudo del mesonoto y escudete verdes, con algunos reflejos dorados; axilas azules; ápice del escudete verde muy vivo y brillante; pleuras y metatórax azulado-metálicos; base, lados y ápice del abdomen verde-metálicos, con reflejos cobrizos; centro de la región obscuro-violáceo. Antenas amarillas, con el dorso del escapo, el del pedicelo y el de algunos artejos más o menos manchado de pardusco. Ojos pardo-obscuros; tégulas pardas, amarillentas en la base. Patas anteriores con la cadera y la mayor parte del fémur de color violáceo-negruzco, el resto amarillo o amarillo-pardusco, menos el último artejo de los tarsos, que es negro; patas intermedias con la cadera violado-negruzca, el fémur igual, pero manchado de amarillo en la base y el ápice, y la tibia y los tarsos amarillento-blanquecinos, excepto el último artejo, que es pardusco; patas posteriores negro-azuladas, con los cuatro primeros artejos de los tarsos blanquecinos y el último obscuro. Alas anteriores con dos anchas bandas transversales ahumadas dispuestas en la forma característica del género.

Fig. 174.—Antena de *Mayridia pulchra* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Cabeza finamente punteado-chagrinada, con alguno que otro punto grueso; frente casi tan ancha como los ojos; estemas pequeños, los posteriores un poco más separados entre sí que del estema anterior. Escapo cilindroideo, tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo; pedicelo tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; primer artejo del funículo un poco más largo que ancho; segundo artejo ligeramente menor que el primero; los artejos que siguen, hasta el quinto, sucesivamente un poco más largos y más anchos; el sexto un poco más ancho que largo; maza más gruesa que el funículo, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto plano, algo más ancho que largo, superficialmente chagrinado-escamoso, con algunas filas de pestañitas blancas; escudete triangular, casi plano, finísimamente reticulado-escamoso en la mitad basilar; el tercio apical casi liso y muy brillante.

Alas anteriores algo más cortas que el cuerpo; pestañas marginales cortísimas; banda obscura apical aclarada en el mismo ápice; pestañas discales de las bandas obscuras algo más largas y gruesas que las de los espacios hialinos; célula costal no muy ancha, con tres filas longitudinales de pestañas en la mitad basilar y dos en la apical. Alas posteriores triangulares, más bien estrechas; disco profusamente pestañoso.

Espolón de las tibias intermedias casi tan largo como el metatarso; éste con una doble fila de espinitas romas y gruesas; segundo artejo con seis espinas gruesas en el borde interno apical; tercer artejo con cuatro espinas apicales; el cuarto con dos.

Abdomen superficial y finísimamente reticulado, formando la

Fig. 175.—*Mayridia pulchra* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

reticulación mallas algo transversales; primero, segundo y tercer segmentos transversos; el cuarto y siguientes influídos por la retracción de los lados del último anillo. Oviscapto apenas visible.

Longitud del cuerpo	1,820 mm.
— del escapo	0,180 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,315 —
— de la maza	0,140 —
— de las alas anteriores	1,250 —
— de las alas posteriores	0,910 —
Anchura máxima de las mismas	0,190 —

Macho : Color del cuerpo igual que en la hembra, pero los artejos del funículo uniformemente amarillentos y la maza amarillento-pardusca; mitad basilar de las tégulas blanquecina. Escapo grueso y corto, ligerísimamente ensanchado en el centro: pedicelo de longitud apenas mayor que la mitad del artejo siguiente: primer artejo del funículo más largo que el segundo, con una pestaña larguísima en el ápice; segundo artejo de longitud equivalente a las tres cuartas partes del primero, también con una larga pestaña apical; tercer artejo casi dos veces más largo que el segundo, con tres pestañas de doble longitud que las restantes; cuarto y quinto artejo de casi igual longitud uno que otro, tan largos como el primero; sexto artejo tan largo como el segundo; maza casi tan larga como el quinto y sexto artejos reunidos.

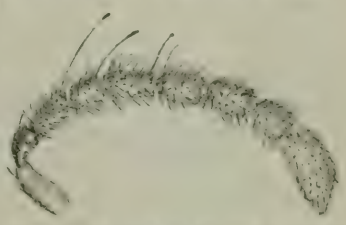

Fig. 176. Antena de *Mayridia pulchra* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

Longitud del cuerpo	1,270 mm.
— del escapo	0,090 —
— del pedicelo	0,035 —
— del funículo	0,430 —
— de la maza	0,130 —
— de las alas anteriores	0,990 —
— de las alas posteriores	0,700 —
Anchura máxima de las mismas	0,160 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid : Vaciamadrid, El Pardo, El Escorial, Villaviciosa, Guadarrama.

Habitación. — Sobre plantas gramíneas silvestres, en lugares húmedos, próximos a ríos o arroyos.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Afín de *M. bifasciatella* (Mayr), de la que se diferencia, sobre todo, por la conformación de las antenas, tanto del macho como de la hembra. También es distinto el color de estos apéndices cefálicos en las hembras de una y otra especie.

Mayridia bifasciatella (Mayr).

Encyrtus bifasciatellus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 708 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza, escudo del mesonoto y mesopleuras azules, a veces algo broncíneos; pronoto y axilas violáceo-negruzcos; escudete verdoso-azulado; segmento medio negruzco; metapleuras dorado-verdosas; tégulas negras. Abdomen negro-violáceo, con el segmento basilar dorado-verdoso. Antenas negruzcas; escapo a veces pardo. Alas manchadas como en las precedentes especies. Patas negruzcas, con la mitad apical de las tibias anteriores e intermedias y los cuatro primeros artejos de los tarsos amarillos.

Vértice y frente apenas más largos que anchos, chagrinados, con algunos puntitos gruesos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio algo menor que el diámetro estemático. Antenas engrosadas hacia el ápice, insertas casi a la altura del borde inferior de las órbitas; escapo corto, un poco más largo que la maza; pedicelo algo mayor que el artejo siguiente; primero y segundo artejos del funículo más anchos que largos; tercero tan largo como ancho; cuarto, quinto y sexto más anchos que largos; maza en la base más gruesa que el funículo, estrechada hacia el ápice, casi tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Fig. 177.—Antena de *Mayridia bifasciatella* (Mayr), hembra. (Muy aumentada.)

Escudo del mesonoto chagrinado-escamoso, con seis filas transversales de pestañitas blancas; axilas finamente reticuladas; escudete ligeramente convexo, chagrinado-escamoso, con algunas pestañitas blanquecinas; segmento medio no muy corto, finísimamente reticulado, sus ángulos pósticolaterales pubescentes; mesopleuras finamente reticuladas. Alas anteriores grandes o poco desarrolladas, en el primer caso manchadas como en las demás especies del género; segunda banda obscura ligeramente aclarada en el ápice; nervio estigmático un poco más largo que el marginal; nervio postmarginal rudimentario. Alas posteriores estrechas; célula costal casi

nula. Metatarsos intermedios con una doble fila de cinco espinitas gruesas.

Abdomen oval-alargado, más largo que el tórax; superficie de los segmentos finísimamente reticulada; primero, segundo, tercero y cuarto anillos transversos, normales, de igual longitud; lados del último retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto oculto o apenas saliente.

Longitud del cuerpo	1,600 mm.
— del escapo	0,145 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,245 —
— de la maza	0,138 —
— de las alas anteriores	0,960 —
— de las alas posteriores	0,715 —
Anchura máxima de las mismas	0,145 —

Macho: Se distingue de la hembra por los caracteres siguientes: antenas amarillentas, parduscas en la cara dorsal; alas hialinas o ligeramente obscurecidas, especialmente debajo del nervio marginal. Vértice y frente más anchos que largos; escapo comprimido, corto, menor que el primer artejo del funículo; pedicelo casi tan largo como ancho; primero y segundo artejos del funículo cilindroideos, más largos que anchos; el primero tan largo como el tercero y cuarto artejos reunidos; el tercero menor que el quinto y sexto tomados en conjunto; cuarto, quinto y sexto artejos submoniliformes, más anchos que largos; maza gruesa, corta, algo menor que los dos artejos precedentes reunidos.

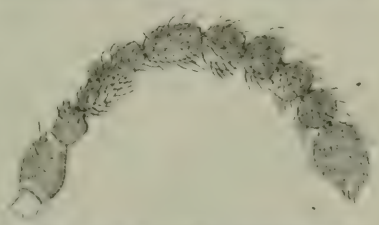

Fig. 178. — Antena de *Mayridia bifasciatella* (Mayr), macho. (Muy aumentada.)

Longitud del cuerpo	1,540 mm.
— del escapo	0,085 —
— del pedicelo	0,043 —
— del funículo	0,420 —
— de la maza	0,120 —

Distribución geográfica. — Provincia de Guipúzcoa: Fuenterrabía.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Del Museo de Viena he recibido un ejemplar de esta especie, procedente de la colección Mayr, y sus caracteres coinciden casi exactamente con los de la forma española. Ésta presenta más obscuras las antenas.

Género **METALLON** Walker.

Metallon Walker, List. Hym. Brit. Mus. Chalc., vol. II, página 219 (1848).
Trechnites Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 118 (1875).
Metallon Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 169 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza fuertemente convexa; borde del occipucio agudo; vértice y frente más estrechos que los ojos; estemas en triángulo equilátero; ojos grandes, casi lampiños; meji-

Fig. 179.- *Metallon flavipes* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

llas menores que el diámetro transversal de los ojos; mandíbulas cuadridentadas; palpos maxilares de tres artejos, labiales de dos. Antenas insertas cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de cinco artejos y maza borrosamente triarticulada; escapo cilindroideo; pedicelo más largo que el artejo siguiente;

artejos del funículo apenas más largos que anchos, los apicales algo más largos y más gruesos que los basilares; maza más ancha que el funículo, redondeada o ligeramente truncada en el ápice. Escudo del mesonoto grande, con indicios de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete grande, triangular; segmento medio cortísimo en el centro. Alas muy grandes, hialinas; nervio marginal completamente puntiforme; nervio postmarginal nulo; nervio estigmático relativamente largo; línea calva completa; pestañas marginales cortísimas. Célula costal de las alas posteriores nula. Patas normales; tibias posteriores con un espolón. Abdomen triangular; lados del último segmento fuertemente retraídos hacia la base de la región. Oviscapto oculto.

Macho : Desconocido.

TIPO. — *Metallon acacallis* Walker.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Este género ha sido confundido con *Rhopus* y *Acerophagus* por la mayoría de los autores. Las diferencias entre unos y otros se señalan en las páginas 84 y 85 del presente libro. En esta última se dice que *Metallon* ofrece la maza entera, pero no es completamente exacta esta afirmación. La especie española de *Metallon* presenta la maza triarticulada, aun cuando en las preparaciones micrográficas sean muy difícilmente apreciables las divisiones transversales de esta pieza antenal. Los *Metallon* deben estudiarse al lado de los *Coencyrtus,* con los que ofrecen algunas analogías.

Metallon flavipes nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice, frente, escudo del mesonoto y escudete dorado-verdosos; cara violado-purpúrea; pronoto, axilas, segmento medio, pleuras y tégulas negro-violados; abdomen violado, con el segmento basilar dorado-verdoso. Antenas amarillas, con la mitad apical del escapo y la basilar del pedicelo parduscas; a veces el dorso de los primeros artejos del funículo ligeramente obscurecido. Alas hialinas. Patas de color amarillo de limón.

Cabeza gruesa; vértice y frente chagrinados, ligeramente rugosos, con algunos puntitos gruesos; cara excavada, lisa, muy brillante. Escapo cilindroideo, más largo que el funículo; pedicelo un

poco mayor que los dos artejos siguientes reunidos; primero, segundo, tercero, cuarto y quinto artejos casi tan largos como anchos; maza más gruesa que el funículo, tan larga como los cinco artejos precedentes reunidos. Escudo del mesonoto chagrinado-escamoso; escudete grande, casi plano, con un surquito longitudinal en el centro de la base, finamente punteado-chagrinado, tendiendo la chagrinación a disponerse en filas longitudinales; centro del segmento medio cortísimo, casi liso. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; cara interna de éste con una doble fila de espinitas romas y gruesas; metatarsos posteriores apenas más largos que el artejo siguiente.

Fig. 180.—Antena de *Metallon flavipes* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Abdomen triangular, más corto que el tórax; primer segmento reticulado-escamoso, poco brillante; segmentos siguientes menores que el primero, finamente reticulados; primero, segundo, tercero y cuarto anillos transversos, normales, desprovistos de pestañas.

Longitud del cuerpo	1,150	mm.
— del escapo	0,210	—
— del pedicelo	0,070	—
— del funículo	0,155	—
— de la maza	0,125	—
— de las alas anteriores	1,120	—
— de las alas posteriores	0,635	—
Anchura máxima de las mismas	0,160	—

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo, El Escorial.

HABITACIÓN. — Sobre *Fraxinus excelsior*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **PARALITOMASTIX** nov.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza más larga que ancha vista de frente; ojos híspidos; frente tan ancha como los ojos; mejillas largas, apenas convergentes hacia la boca; mandíbulas con tres dientes agudos, casi iguales, y un indicio de cuarto diente en el

ángulo interno apical; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos, blancos los basilares, negros los apicales; maza larga, triarticulada, algo más ancha que el funículo, truncada transversalmente en el ápice. Escudo del mesonoto entero, sin surcos parapsidales, chagrinado-escamoso como en algunos *Litomastix;* axilas contiguas por el ápice; escudete grande, subtriangular, alargado; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal rudimentario; nervio estigmático claviforme. Espolón de las tibias intermedias grueso, más corto que el metatarso; tibias posteriores con un espolón. Abdomen ancho, triangular, más corto que el tórax. Oviscapto oculto.

Macho : Desconocido.

TIPO. — *Encyrtus varicornis* Nees.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa.

OBSERVACIONES. — Este género es afín de *Litomastix,* del que se distingue por las antenas diversamente coloreadas, la maza truncada transversalmente en el ápice y las mandíbulas con un cuarto diente en el borde interno.

Paralitomastix varicornis (Nees).

Encyrtus varicornis Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, página 214 (1834).

Encyrtus varicornis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 705 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Frente y vértice de color violáceo; cara azulado-violada, con los lados verdoso-metálicos; escudo del

Fig. 181. — Antena de *Paralitomastix varicornis* (Nees), hembra. (Muy aumentada.)

mesonoto dorado-verdoso muy brillante, con el borde posterior violáceo-purpúreo; axilas violáceas; escudete violado-purpúreo, casi mate, con los bordes de color azul metálico muy brillante; pleuras y metatórax lustrosos, casi negros. Abdomen azulado muy obscuro,

apenas brillante, con el primer segmento verde-azulado y muy lustroso. Antenas pardo-negruzcas, con reflejos azules sobre el escapo y la maza; los tres primeros artejos del funículo blancos. Patas pardo-negruzcas, con reflejos azules; rodillas, extremidad de las tibias y tarsos de color pardo-amarillento. Alas casi hialinas.

Cabeza más larga que ancha vista de frente; ojos híspidos; frente y vértice rugoso-punteado-chagrinados, tan anchos como los ojos, con algunas pestañitas negras; cara lisa, anchamente excavada; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio menor que el diámetro estemático.

Fig. 182. — *Paralitomastix varicornis* (Nees), hembra. (Muy aumentada.)

Antenas separadas entre sí en la base por un espacio algo menor que la anchura de la frente; escapo alargado, ligeramente comprimido, casi tan largo como la maza; pedicelo más largo que el artejo siguiente; primero y segundo artejos del funículo casi iguales, un poco más cortos que el tercero y sucesivamente algo más gruesos; cuarto, quinto y sexto artejos un poco más largos que los precedentes y también un poco más anchos; maza tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Pronoto muy corto; escudo del mesonoto más ancho que largo, con filas transversales de pestañitas blancas, fuertemente chagrinado-escamoso, como en algunos *Litomastix;* axilas casi lisas; escu-

dete largo, subtriangular, longitudinalmente estriado, excepto en los bordes, que son casi lisos; metatórax brillante, sus ángulos pósticolaterales poco pubescentes. Alas grandes, casi hialinas; pestañas marginales cortísimas; nervio marginal grueso, puntiforme; nervio estigmático en forma de clavo; nervio postmarginal rudimentario; el nervio submarginal no llega a tocar el borde del ala; célula costal con dos filas longitudinales de pestañitas en la mayor parte de su extensión; tres filas en el tercio basilar. Tarsos intermedios engrosados; el metatarso con una fila de siete espinitas gruesas y romas; segundo y tercer artejos con cuatro espinitas gruesas; cuarto y quinto artejos desprovistos de esa clase de armadura.

Abdomen ancho, corto, triangular; segmentos superficialmente escamosos, con algunas pestañitas negras; el primero y el borde posterior del último brillantes.

Longitud del cuerpo	0,850 mm.
— del escapo	0,227 —
— del pedicelo	0,065 —
— del funículo	0,220 —
— de la maza	0,198 —
— de las alas anteriores	0,895 —
— de las alas posteriores	0,635 —
Anchura máxima de las mismas	0,160 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid : Madrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Retama sphaerocarpa* Boiss.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **LITOMASTIX** Thomson.

Copidosoma Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 73 (1875).
Litomastix Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 171 (1875).
Litomastix Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 225 (1910).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza más larga que ancha; ojos generalmente pequeños, redondeados, híspidos, rara vez ovales y alargados; mejillas más o menos convergentes hacia la boca, más

largas que el diámetro longitudinal de los ojos; frente ancha; borde del occipucio cortante; mandíbulas tridentadas en el ápice, los tres dientes agudos, iguales, o el externo más agudo y mayor; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera o triarticulada; escapo cilindroideo; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo más bien cortos; maza más gruesa que el funículo, fuerte y oblicuamente truncada en el ápice. Mesonoto entero, punteado-chagrinado, chagrinado-reticulado o reticulado-escamoso; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, estriado, punteado-alargado o superficialmente reticulado. Alas anteriores hialinas o casi hialinas, anchas; nervio marginal puntiforme o tan ancho como grueso; nervio postmarginal de igual longitud que el marginal o poco más largo; nervio estigmático recto o casi recto, cilindroideo o ligeramente ensanchado hacia el ápice; línea calva ancha, imperfectamente limitada. Patas normales; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tibias posteriores generalmente con un espolón. Abdomen deprimido, oval o triangular; lados del último segmento retraídos hacia la mitad de la región. Oviscapto oculto o apenas visible.

Macho: Parecido a la hembra o muy distinto de ésta, sobre todo por la conformación de las antenas. Frente más ancha; antenas no tan próximas al borde de la boca, similares a las de la hembra o largas, fusiformes, bastante pestañosas, completamente diferentes; maza siempre entera, ovoidea o lanceolada.

Tipo. — *Encyrtus chalconotus* Dalman.

Distribución geográfica. — Europa; América del Norte; América del Sur; Australia.

Biología. — Parásitos endófagos de orugas de lepidópteros heteróceros. El huevecillo de algunas especies posee la facultad de producir varios embriones, dando origen a un número considerable de individuos. Son los *Litomastix,* por lo tanto, insectos muy útiles, pues además de ser altamente prolíficos, parasitizan orugas tan perjudiciales como las de los géneros *Tortrix, Plusia, Agrotis, Carpocapsa, Eupithecia,* etc. La fauna española es muy rica en especies de *Litomastix,* como se verá por el número de ellas que se describen en esta obra.

Observaciones. — Este género comprende especies bastante desemejantes entre sí, sobre todo por la conformación de las antenas. A base de las especies de la fauna española pueden establecer-

se en el mismo tres grupos, que estarían caracterizados del modo siguiente :

— Antenas cortas, similares o casi similares en los dos sexos; artejos del funículo generalmente transversos; maza, en las hembras, entera y fuerte y oblicuamente truncada en el ápice ..... Grupo del *L. aestivalis, L. peregrinus, L. intermedius, L. primulus, L. truncatellus,* etc., **Litomastix** Thomson s. str.
— Antenas de la hembra conformadas como en el grupo anterior; antenas del macho fusiformes, abundantemente pestañosas..... Grupo del *L. pulchellus, L. claviger*, subg. **Litomastiellus** Mercet.
— Antenas largas, las de la hembra con los artejos del funículo algo más largos que anchos; maza triarticulada, fuertemente truncada; antenas del macho largas, ligeramente fusiformes, abundantemente pestañosas..... Grupo del *L. hispanicus*, subg. **Limastotix** Mercet.

Especies españolas del género *Litomastix*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Antenas más cortas que el cuerpo; maza entera, sin divisiones transversales; la mayoría de los artejos del funículo más anchos que largos o tan anchos como largos..... 2
— Antenas tan largas como el cuerpo; maza triarticulada; por lo menos los cinco primeros artejos del funículo un poco más largos que anchos..... **L. hispanicus** Mercet.
2. Antenas de color pardo-negruzco o negro; tibias anteriores y posteriores negras o negruzcas en la mayor parte de su extensión.... 3
— Antenas de color amarillento o amarillento-sucio; tibias de todas las patas amarillas..... **L. pulchellus** Mercet.
3. Maza tan larga o casi tan larga como el funículo..... 4
— Maza claramente más corta que el funículo..... 6
4. Escudo del mesonoto punteado-chagrinado; tibias intermedias pardo-negruzcas o negras por lo menos en la mitad basilar..... 5
— Escudo del mesonoto finísimamente reticulado-escamoso; tibias intermedias amarillas..... **L. claviger** Mercet.
5. Puntuación-chagrinación del escudo del mesonoto alargada; dorso del tórax pardo obscuro, con reflejos cobrizos..... **L. truncatellus** (Dalman).

— Puntuación-chagrinación del escudo del mesonoto redondeada; escudo del mesonoto dorado o verdoso-dorado, con reflejos purpúreos..... ..... **L. peregrinus** Mercet.

6. Primero y segundo artejos del funículo más largos que anchos; frente poco más ancha que los ojos..... 7

— Primero y segundo artejos del funículo tan anchos como largos; frente mucho más ancha que los ojos..... 8

7. Maza casi tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.... ..... **L. quercicola** Mercet.

— Maza tan larga como los tres artejos precedentes reunidos..... ..... **L. pinicola** Mercet.

8. Mejillas muy convergentes hacia la boca; nervio marginal casi puntiforme; rodillas y metatarsos intermedios amarillentos..... ..... **L. aestivalis** Mercet.

— Mejillas apenas convergentes; nervio marginal tan largo como el estigmático; rodillas y metatarsos intermedios negros..... 9

9. Estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual o menor que el diámetro estemático; primer artejo del funículo tan largo como ancho..... **L. intermedius** Mercet.

— Estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio mayor que el diámetro estemático; primer artejo del funículo más ancho que largo..... **L. primulus** Mercet.

Machos.

1. Pedicelo más corto que el artejo siguiente; antenas fusiformes, muy distintas de las de la hembra..... 2

— Pedicelo más largo que el artejo siguiente; antenas similares o bastante parecidas a las de la hembra..... 4

2. Artejos intermedios del funículo más anchos que largos; antenas verdaderamente fusiformes..... 3

— Todos los artejos del funículo bastante más largos que anchos; antenas más bien filiformes..... **L. hispanicus** Mercet.

3. Tibias intermedias blancas en la base y en el ápice; tarsos intermedios blancos; rodillas de todas las patas blancas; escapo tan largo como los dos primeros artejos del funículo reunidos..... ..... **L. claviger** Mercet.

— Tibias intermedias amarillento-sucias en la base y en el ápice; tarsos intermedios amarillentos; rodillas de todas las patas obscurecidas; escapo tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos..... ..... **L. pulchellus** Mercet.

4. Antenas mucho más cortas que el cuerpo; pedicelo más largo que los dos artejos siguientes reunidos..... 5

— Antenas tan largas o casi tan largas como el cuerpo; pedicelo algo menor que los dos artejos siguientes reunidos..... **L. quercicola** Mercet.

5. Escudete punteado-reticulado, azul o verdoso..... 6

— Escudete longitudinalmente estriado en la mitad basilar, de color purpúreo o cobrizo..... **L. peregrinus** Mercet.

6. Artejos basilares del funículo tan anchos como largos..... 7

— Todos los artejos del funículo más anchos que largos; funículo y maza muy gruesos..... **L. primulus** Mercet.

7. Alas absolutamente hialinas; nervio submarginal de las alas posteriores incoloro; rodillas amarillentas..... **L. aestivalis** Mercet.

— Alas ligeramente ensombrecidas; nervio submarginal de las alas posteriores pardo obscuro; patas completamente negras..... **L. intermedius** Mercet.

Litomastix peregrinus nov. sp.

CARACTERES. *Hembra:* Cabeza bronceado-verdosa o cobriza, con porciones más doradas en la parte inferior de la cara; antenas pardas, con el escapo y el pedicelo azulados; mesonoto azul metálico, con reflejos dorados o verdosos; axilas obscuras; escudete cobrizo en la mayor parte de su extensión y dorado-verdoso en el ápice; metatórax azul obscuro; tégulas broncíneas; alas casi hialinas; patas azulado-negruzcas, con los tarsos pardos, las rodillas y los cuatro primeros artejos de los tarsos del segundo par amarillento-parduscos; abdomen pardo-obscuro, con reflejos broncíneos, el primer anillo dorado-verdoso; oviscapto pardo claro.

Fig. 183.—Antena de *Litomastix peregrinus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Cabeza con puntuación no muy profunda, compacta y algo rugosa sobre la frente; ojos híspidos, globosos, de contorno circular; estemas en triángulo muy abierto, los posteriores mucho más separados entre sí que del estema anterior; mejillas convergentes hacia la boca, más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas relativamente grandes. Antenas insertas cerca de la boca; escapo más largo que el funículo; pedicelo tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; maza truncada oblicuamente en el ápice, un poco mayor que los cinco artejos precedentes reunidos.

Pronoto muy corto y apenas visible por encima; mesonoto mucho más ancho que largo, punteado-chagrinado, formando la puntuación mallas redondeadas de bastante amplitud y escasa profundidad; axilas casi lisas; escudete mate, estriado longitudinalmente en la mayor parte de su extensión, liso y con brillo en el ápice; ángulos pósticolaterales del metatórax tomentosos; pleuras lisas, poco lustrosas.

Alas grandes, no muy anchas, ligeramente obscurecidas; pestañas marginales cortas; nervio marginal corto, pero muy grueso; nervio postmarginal rudimentario; nervio estigmático de alguna

Fig. 184.—*Litomastix peregrinus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

mayor longitud. Alas posteriores subtriangulares, hialinas; pestañas marginales de escasa longitud.

Patas normales; metatarsos anteriores relativamente muy cortos; tibias intermedias engrosadas hacia el ápice, su espolón apical grueso, espiniforme y tan largo como el metatarso correspondiente; éste de longitud igual a la de los tres artejos siguientes reunidos. Metatarsos posteriores tan largos como los artejos segundo y tercero reunidos. Tibias intermedias y del tercer par de patas con pestañitas o pelitos blancos relativamente abundantes.

Abdomen tan ancho como el tórax, pero algo más corto que éste,

estrechado hacia el ápice a partir del tercer segmento. La superficie dorsal casi lisa, con algunos pelitos pardos.

Longitud del cuerpo	1,150 mm.
— del escapo	0,210 —
— del pedicelo	0,070 —
— del funículo	0,175 —
— de la maza	0,150 —
— de las alas anteriores	1,185 —
— de las alas posteriores	0,865 —
Anchura máxima de las mismas	0,225 —

Macho: Difiere de la hembra por presentar los artejos del funículo menos anchos; la maza redondeada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos; las alas más hialinas y la cara de color verde-dorado.

Longitud del cuerpo	1,000 mm.
— de las antenas	0,510 —
Envergadura	2,360 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Vaciamadrid, Cercedilla.

OBSERVACIONES. — Especie abundante en los alrededores de Madrid y que se ha recogido sobre *Retama sphaerocarpa* Boiss. en el mes de septiembre de 1917.

Es afín de *L. auricollis* Thomson, pero no puedo asimilarla a esta especie porque, según su autor, presenta la maza de las antenas mucho más larga que *L. truncatellus* (Dalman), mientras que *L. peregrinus* ofrece la maza más corta que el *truncatellus*.

Litomastix aestivalis nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza casi mate, verdosa, con las escrobas cobrizas y la cara azul; mesonoto y escudete azulado-verdosos; axilas broncíneas; metatórax negro-azulado; abdomen negruzco, con reflejos cobrizos o broncíneos. Alas perfectamente hialinas. Patas negruzcas; rodillas amarillentas; tarsos anteriores y posteriores pardo-obscuros; tarsos intermedios pardo-claros; el artejo apical negruzco. Antenas negruzcas, con el escapo azulado; mandíbulas rojizas; ojos pardos; estemas de color de granate.

Cabeza subtriangular; mejillas muy convergentes, poco más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; frente ancha; ojos grandes, híspidos; estemas en triángulo ligeramente obtuso, los posteriores algo más alejados entre sí que del estema anterior, separados de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro estemático. Antenas insertas no demasiado cerca del borde de la boca, separadas entre sí en la base por una distancia que representa la longitud del pedicelo; escapo cilindroideo, alargado, algo más corto que el funículo; pedicelo un poco más estrecho en la base que en el ápice, algo más largo que los dos primeros artejos del funículo reunidos; primer artejo del funículo algo más corto que ancho en el ápice; los siguientes van ganando en anchura hasta el sexto, que es el más ancho de todos; maza entera, más gruesa que el funículo, oblicuamente truncada en el ápice, tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos. La chagrinación de la frente y del vérti-

Fig. 185.—Antena de *Litomastix aestivalis* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

ce no tan fina como en *L. peregrinus;* es más bien rugosa y algo irregular.

Pronoto muy corto; escudo del mesonoto más ancho que largo, punteado-reticulado, con filas transversales de pestañitas negras. Axilas casi contiguas por el ápice, finísimamente chagrinadas. Escudete triangular, convexo, algo más largo que ancho, superficialmente chagrinado-escamoso, con un surco central en la base. Metatórax casi liso, con algunos pelitos negruzcos en los ángulos póstico-laterales.

Alas anteriores hialinas en toda su extensión, grandes, anchas, con pestañas marginales muy cortas; nervio marginal gruesecito y algo más largo que el postmarginal; nervio estigmático más estrecho que el marginal, ligeramente ensanchado en el ápice, con cuatro celulitas apicales. Alas posteriores subtriangulares, relativamente anchas, redondeadas en el ápice, con pestañas marginales cortas.

Patas normales; tarsos intermedios engrosados; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste, en la cara interna, con una doble fila de siete espinitas gruesas y romas y otra fila de espinas largas, finas y muy agudas. Tibias posteriores con

un espolón apical y una corona de espinitas agudas en el mismo ápice.

Abdomen brillante, tan ancho y tan largo como el tórax, con un reticulado irregular que forma mallas superficiales y finísimas en el dorso de los anillos; los tres primeros segmentos transversales; los restantes sufren la inflexión de los lados del último, que vienen a situarse sobre el borde posterior del tercero. Oviscapto apenas saliente.

Longitud del cuerpo	1,300 mm.
— del escapo	0,220 —
— del pedicelo	0,070 —
— del funículo	0,245 —
— de la maza	0,193 —
— de las alas anteriores	1,355 —
— de las alas posteriores	0,960 —
Anchura máxima de las mismas	0,270 —

Macho: Cara algo más brillante y azul que en la hembra; antenas también cortas; los artejos del funículo menos anchos; el sexto más ancho que los demás, tan ancho como largo. Maza ovoidea, estrechada hacia el ápice, sin truncadura de ninguna clase, más corta que los tres artejos precedentes reunidos. Frente no tan ancha como en la hembra.

Longitud del cuerpo	1,240 mm.
— del escapo	0,183 —
— del pedicelo	0,070 —
— del funículo	0,260 —
— de la maza	0,108 —
— de las alas anteriores	1,090 —
— de las alas posteriores	0,845 —
Anchura máxima de las mismas	0,225 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Cercedilla, El Pardo. — Prov. de Segovia: San Rafael.

Habitación. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — A primera vista esta especie parece afín de *L. latifrons* Thomson y de *L. kriechbaumeri* Mayr; pero de un examen más minucioso resulta pertenecer a otro grupo distinto. De *L. latifrons* dice Thomson al describirlo que el primer artejo del

funículo es apenas más corto que el pedicelo, mientras que en *L. aestivalis* Mercet el pedicelo es algo más de dos veces más largo que el primer artejo del funículo. A su vez, *L. kriechbaumeri* está incluído por Mayr en un grupo que caracteriza por presentar el primer artejo del funículo dos veces o más de dos veces más largo que ancho. Este artejo, en *L. aestivalis* es sólo tan largo como ancho en el ápice.

Ahora bien: lo que sí considero probable es que *L. kriechbaumeri* Mayr sea sinónimo de *L. latifrons* Thomson. Coinciden ambas especies en la coloración verdosa del cuerpo, en la puntuación del tórax, en el color de las patas y en presentar relativamente largo el primer artejo del funículo.

L. aestivalis es especie frecuente en algunas localidades de la provincia de Madrid.

Litomastix intermedius nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, escudo del mesonoto, axilas y escudete de color verde-dorado muy obscuro; segmento medio, pleuras, tégulas y abdomen negro-azulados; antenas y patas negras, con un ligero tono pardusco; alas hialinas.

Cabeza chagrinada; frente más ancha que los ojos; estemas en triángulo obtuso, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio apenas mayor que el diámetro estemático; mejillas largas, poco convergentes hacia la boca; cara finamente reticulado-escamosa; escrobas poco profundas. Escapo cilindroideo, tan largo como el funículo; pedicelo más largo que ancho, tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; primer artejo del funículo casi tan ancho como largo, los siguientes transversos, sucesivamente más anchos y poco más largos; maza más gruesa que el funículo, truncada oblicuamente en el ápice, algo mayor que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto chagrinado-escamoso, con algunas pestañitas negras; axilas rugoso-reticuladas; escudete triangular, convexo, con un surco central en la base; segmento medio reticulado, ligeramente rugoso. Alas grandes; línea calva entera; nervio marginal tan largo como grueso; nervio estigmático apenas mayor que el marginal; nervio postmarginal muy corto. Tarsos intermedios apenas más gruesos que los posteriores; espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso.

Abdomen ancho en la base, triangular; superficie de los segmentos finamente reticulado-escamoso; primer segmento mayor que los siguientes; lados del último retraídos hacia el ápice del tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo.....	1,120 mm.
— de las antenas.....	0,700 —
Envergadura.....	2,240 —

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue solamente por la maza de las antenas más corta, ovoidea, y los artejos del funículo algo más pestañosos.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus ilex.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie afín de *L. aestivalis* Mercet, de la que se distingue por las mejillas muy convergentes hacia la boca, el escudo del mesonoto chagrinado, las rodillas y los tarsos negros y los tarsos intermedios no engrosados.

Litomastix primulus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo uniformemente de color azul de acero, muy obscuro; antenas negruzcas, con el escapo negro-azulado; alas hialinas; patas negras, ligeramente parduscas.

Cabeza finamente chagrinada; frente muy ancha, mucho más ancha que los ojos; estemas en triángulo obtuso, los posteriores muy próximos al borde del occipucio, separados de las órbitas internas por un espacio bastante mayor que el diámetro estemático; cara profundamente excavada; mejillas casi paralelas, apenas convergentes hacia la boca. Antenas gruesas; escapo ligeramente fusiforme, casi tan largo como el funículo; pedicelo poco menor que los tres artejos siguientes reunidos; artejos del funículo transversos, más anchos que largos, los apicales más gruesos y largos que los basilares; maza gruesa, oblicuamente truncada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto chagrinado-escamoso, con algunas pestañitas negras; axilas pequeñas, contiguas por el ápice; escudete grande, casi plano, reticulado-escamoso, con pestañitas negras; segmento medio reticulado, ligeramente rugoso. Alas grandes, anchas;

nervios fuertemente obscurecidos; el marginal tan largo como el estigmático; el postmarginal un poco menor. Alas posteriores con el nervio submarginal muy grueso y fuertemente quitinizado. Tarsos intermedios poco engrosados; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso.

Abdomen triangular, más corto que el tórax, fuertemente estrechado hacia el ápice; primer segmento transverso, grande. Oviscapto poco saliente.

Longitud del cuerpo	0,940 mm.
— de las antenas	0,570 —
Envergadura	2,030 —

Macho: Parecido a la hembra, de la que se distingue solamente por las antenas más gruesas, la maza algo menor, ovoidea; el abdomen tan largo como el tórax y tan ancho como éste.

Longitud del cuerpo	1,270 mm.
— de las antenas	0,570 —
Envergadura	2,360 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Cáceres: Alia.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus ilex* atacado por *Tortrix viridana.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie próxima de *L. intermedius* Mercet, de la que se distingue por el color azulado del cuerpo, la frente más ancha y los estemas posteriores más separados de las órbitas internas.

Litomastix quercicola nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo de color uniformemente cobrizo, con algunos reflejos dorados sobre la frente y el pronoto; las antenas, los ojos y las patas de color pardo obscuro; ápice del escudete verdoso; extremidad de las tibias intermedias y tarsos del mismo par de patas amarillentos, ligeramente parduscos. Alas casi hialinas.

Cabeza tan ancha como el tórax, subcordiforme, punteado-reticulada sobre la frente y proximidad de las órbitas internas; vértice y frente tan anchos como largos; cara transversalmente estriada;

ojos ovales, relativamente grandes, híspidos; mejillas convergentes hacia la boca, más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas tridentadas en el ápice, los tres dientes grandecitos y de igual longitud; estemas en triángulo equilátero, los posteriores próximos a las órbitas internas.

Antenas gruesas, más cortas que el cuerpo; escapo cilindroideo, casi tan largo como el funículo; pedicelo subpiriforme, un poco más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo de casi igual longitud unos que otros, ensanchados suavemente del primero al sexto, este último tan largo como el primero, pero bastante más ancho; maza entera, más larga que los cuatro artejos precedentes reunidos, más gruesa que el funículo, truncada oblicuamente en el ápice.

Borde posterior del pronoto con una fila de pestañitas blancas; escudo del mesonoto y escudete punteado-reticulados, la puntuación del escudete más fina que la del mesonoto; éste con algunas

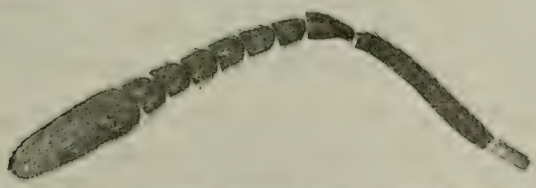

Fig. 186.—Antena de *Litomastix quercicola* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

filas transversales de pestañitas blancas; escudete triangular, sus bordes convexos, redondeado en el ápice; axilas triangulares, contiguas por el ápice; ángulos pósticolaterales del metatórax con tomento blanco.

Alas anteriores grandes, anchas, densamente pestañosas en el disco desde la línea calva al ápice; línea calva interrumpida por algunas pestañitas en el tercio basilar; base del ala poco pestañosa, con unas ocho filas de pestañas bastante separadas entre sí. Nervio submarginal no muy largo; nervio marginal casi puntiforme; nervio postmarginal rudimentario; nervio estigmático tan largo como el postmarginal y el marginal reunidos, ligeramente ensanchado hacia el ápice. Célula costal relativamente ancha, con dos filas de pestañas. Pestañas marginales muy cortas.

Alas posteriores subtriangulares, redondeadas en el ápice, densamente pestañosas en el disco, con pestañas marginales de corta longitud.

Patas normales; espolón de las tibias intermedias barbado y tan largo como el metatarso; éste grueso, con dos filas de dientecitos romos en la cara interna y tan largo como los tres artejos siguientes reunidos. Tibias posteriores con dos espolones, el segundo sumamente pequeño; metatarsos normales, tan largos como los dos artejos siguientes reunidos.

Abdomen tan ancho como el tórax, pero más corto que éste, subtriangular; superficie de los segmentos reticulado-escamosa; último anillo retraído lateralmente hasta el tercio basilar. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,510 mm.
— del escapo	0,297 —
— del pedicelo	0,087 —
— del funículo	0,305 —
— de la maza	0,227 —
— de las alas anteriores	1,365 —
— de las alas posteriores	0,960 —
Anchura máxima de las mismas	0,320 —

Macho: Vértice, frente y escudo del mesonoto verdoso-dorados; cara casi negra, brillante; axilas negro-azuladas; escudete cobrizo-negruzco, azul en el ápice; segmento medio y pleuras negros, con reflejos azules; abdomen negruzco, verdoso en la base. Antenas negro-parduscas; alas hialinas; patas negruzcas, con las rodillas amarillentas; ápice de las tibias intermedias y tarsos intermedios amarillentos.

Vértice y frente más anchos que largos, con algunos puntitos gruesos esparcidos; estemas en triángulo obtuso, los posteriores más distantes entre sí que del estema anterior, separados de las órbitas internas por un espacio igual o poco mayor que el diámetro estemático, muy próximos al borde del occipucio. Antenas más bien filiformes, algo pestañosas, casi tan largas como el cuerpo; los artejos del funículo de casi igual espesor unos que otros, los apicales un poco más gruesos que los basilares; pedicelo algo menor que los dos artejos siguientes reunidos; maza corta, lanceolada, tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto y escudo del mesonoto con pestañitas negras; puntuación-chagrinación del escudo poligonal-redondeada; escudete finísimamente chagrinado-reticulado. Nervio postmarginal de las alas anteriores casi tan largo como el estigmático.

Abdomen oval, más estrecho y corto que el tórax.

Longitud del cuerpo	1,270 mm.
— de las antenas	0,940 —
Envergadura	2,450 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Santander: Santoña.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus pedunculata.*

OBSERVACIONES. — De esta especie poseemos tres ejemplares hembras, capturados en el mes de agosto de 1917 en las montañas del puerto de Santoña, en la provincia de Santander. Se diferencia de *L. kriechbaumeri* Mayr por el color del cuerpo y por presentar el primer artejo del funículo sólo un poco más largo que ancho en el ápice, mientras que la especie de Mayr ofrece el primer artejo del funículo dos veces más largo que ancho. De *L. latifrons* Thomson se distingue asimismo por el color y por presentar la frente relativamente estrecha. Es también *L. quercicola* de mayor tamaño que *L. kriechbaumeri* y *L. latifrons.*

Litomastix pinicola nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Muy parecida por su tamaño, puntuación y color a *L. quercicola,* de la que se diferencia por los caracteres siguientes: frente más ancha; primer artejo del funículo tan largo como ancho en el ápice; maza mucho más ancha que el funículo, fuertemente truncada en el ápice, menor que los cuatro artejos precedentes reunidos. El color de la cabeza, del escudo del mesonoto y del escudete puede ser azulado-verdoso. En este caso, las antenas son completamente negras.

Longitud del cuerpo	1,360 mm.
— de las antenas	0,750 —
Envergadura	2,810 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Chamartín de la Rosa, El Escorial.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus sylvestris.*

BIOLOGÍA. — No se conoce el lepidóptero que parasitiza.

Litomastix truncatellus (Dalman).

Encyrtus truncatellus Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., volumen XLI, pág. 168 (1820).
Copidosoma truncatellum Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 734 (1875).
Litomastix truncatellus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, página 175 (1875).
Litomastix truncatellus Masi, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. III, pág. 103 (1909).

CARACTERES. — *Hembra :* Cuerpo uniformemente de color pardo obscuro, con algunos reflejos cobrizos sobre la cabeza y verdosos en el escudo del mesonoto. Ojos pardo-grisáceos; estemas pardos. Patas pardo-negruzcas, con las rodillas y la extremidad de las tibias amarillentas; tarsos amarillento-parduscos, los de las patas intermedias más claros. Alas hialinas.

Fig. 187.—Antena de *Litomastix truncatellus* (Dalman), hembra. (Muy aumentada.)

Cabeza subcordiforme, rugoso-punteada sobre la frente y vértice; ojos redondeados, ligeramente pestañosos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores bastante próximos a las órbitas internas de los ojos compuestos; mejillas algo más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas bien desarrolladas y con tres dientecillos agudos en el ápice. Antenas insertas muy cerca del borde de la boca; escapo cilindroideo, tan largo como el funículo; pedicelo subpiriforme, casi tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; artejos del funículo ensanchados y alargados del primero al sexto; éste es el más ancho de todos y un poco más largo que el precedente; el primer artejo es más ancho que largo; el sexto tan largo como ancho; la maza es entera, algo más ancha que el funículo, casi tan larga como éste y oblicuamente truncada en el ápice.

Escudo del mesonoto transverso, mucho más ancho que largo, con algunos pelitos negros; su puntuación forma mallas alargadas, pequeñísimas en el disco y mayores a los lados. Axilas triangulares, alargadas en sentido transversal. Escudete longitudinalmente estriado, casi mate, bastante convexo, liso, brillante y verdoso en el ápice. Alas anteriores hialinas, casi tan largas como la cabeza,

el tórax y el abdomen reunidos; nervio marginal casi nulo; nervio postmarginal corto; nervio estigmático en forma de cuña, más largo que el postmarginal. Pestañas marginales cortas.

Alas posteriores subtriangulares, redondeadas en el ápice, con pestañas marginales apenas más largas que las de las alas anteriores. Patas normales; tarsos intermedios engrosados; espolones intermedios tan largos como el metatarso; éste con cuatro espinitas en la cara correspondiente al espolón. Tibias posteriores con un espolón apical; metatarsos posteriores un poco más cortos que los dos artejos siguientes reunidos.

Abdomen subtriangular, estrechado hacia el ápice; superficie de los anillos reticulado-escamosa, con algunos pelitos negros; lados del último segmento fuertemente retraídos hasta el primer tercio de la región. Oviscapto poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,040 mm.
— del escapo	0,155 —
— del pedicelo	0,045 —
— del funículo	0,175 —
— de la maza	0,175 —
— de las alas anteriores	0,880 —
— de las alas posteriores	0,560 —
Anchura máxima de las mismas	0,160 —

Macho: Desconocido para el autor de esta obra.

Distribución geográfica.—Provincia de Santander: Santoña.

Observaciones. — Aparece señalada esta especie como parásita de larvas y crisálidas de lepidópteros nocturnos, entre los que se citan los siguientes: *Plusia gamma, P. moneta, P. concha, P. deaurata, P. jota* y *P. festucae; Agrotis fumasia, Leucania albipuncta, Eupithecia absinthiata, Hadena polyodon* y *Catocala electa.*

Los individuos que nosotros poseemos están cazados sobre un nogal *(Juglans regia* L.).

Litomastix claviger nov. sp.

Caracteres. —*Hembra:* Cuerpo uniformemente de color violáceo muy obscuro, con algunos reflejos broncíneos; escudo del mesonoto verdoso-azulado metálico. Antenas pardo-obscuras, con el escapo violáceo y la maza negra. Alas hialinas. Patas pardo-negruzcas,

con las rodillas, la extremidad de las tibias y los tarsos amarillento-sucios; tibias intermedias amarillas, blancas en el extremo basilar.

Cabeza más larga que ancha, chagrinado-escamosa; ojos más bien pequeños, redondeados; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas cerca del borde de la boca; escapo ligeramente comprimido, algo más largo que la maza; pedicelo más largo que el artejo siguiente; los tres primeros artejos del funículo un poco más largos que anchos; maza muy alargada, puntiaguda, fuertemente truncada en la cara interna desde el ápice hasta cerca de la base.

Escudo del mesonoto muy brillante, chagrinado-escamoso, con seis filas de pestañitas pardas; axilas contiguas por el ápice; escudete alargado, triangular, bastante convexo, provisto de una reticulación chagrinado-alargada, con abundantes pestañitas negras; segmento medio reticulado, brillante, sus ángulos pósticolaterales poco pronunciados y lampiños.

Alas anteriores casi hialinas; pestañas marginales muy cortas; nervio postmarginal casi tan largo como el estigmático. Alas posteriores subtriangulares; pestañas marginales algo más largas que las de las alas anteriores.

Abdomen oval, poco brillante; primer segmento bastante largo; lados del último anillo retraídos hasta el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	0,940 mm.
— de las antenas	0,750 —
Envergadura	1,900 —

Macho: Color similar al de la hembra, pero el de la cara azul me-

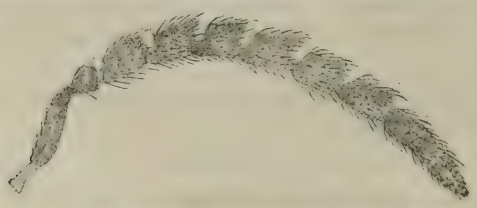

Fig. 188.—Antena de *Litomastix claviger* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

tálico; tibias intermedias negruzcas en el centro; tarsos intermedios blanquecinos, excepto el último artejo, que es obscuro. Frente mucho más ancha que los ojos; estemas gruesos, en triángulo obtusán-

gulo; ojos redondeados, pequeños; mejillas bastante más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas fusiformes, insertas más cerca de la boca que de la línea del borde inferior de los ojos; escapo corto, ligeramente comprimido, tan largo como los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo moniliforme, tan largo como ancho en el ápice; funículo abundantemente pestañoso; primero, quinto y sexto artejos de igual longitud, casi dos veces más largos que anchos; artejos articulados entre sí, no en el centro, sino sobre el borde interno; maza lanceolada, más estrecha que el funículo, algo más larga que los dos artejos precedentes reunidos.

Los restantes caracteres similares a los de la hembra.

Longitud del cuerpo	1,030 mm.
— del escapo	0,140 —
— del pedicelo	0,035 —
— del funículo	0,445 —
— de la maza	0,175 —
— de las alas anteriores	0,990 —
— de las alas posteriores	0,635 —
Anchura máxima de las mismas	0,205 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Chamartín de la Rosa.

Habitación. — Sobre *Quercus ilex*.

Biología. — Desconocida.

Litomastix pulchellus nov. sp.

Caracteres. — *Hembra:* Frente y vértice dorados; cara violado-purpúrea; escudo del mesonoto verde-dorado; pronoto, axilas, escudete y metatórax violado-purpúreos muy obscuros; ápice del escudete verdoso-dorado muy brillante; abdomen casi negro, con algunos reflejos violados. Antenas amarillento-parduscas, con el pedicelo y la mitad basilar del escapo pardo-obscuros; la mitad apical del escapo amarilla. Alas hialinas. Patas amarillas, con las caderas y la mitad basilar de los fémures pardo-obscuras; los fémures posteriores pardos en casi toda su extensión.

Cabeza casi redondeada, ligeramente estrechada hacia la boca; frente y vértice con puntuación rugosa y poco profunda, que forma mallas irregulares; ojos pestañosos, ovales, no muy grandes; este-

mas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por una distancia que equivale a la longitud del primer artejo del funículo; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas cerca del borde de la boca; escapo cilindroideo, un poco más largo que los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo subpiriforme, algo mayor que el primer artejo del funículo; todos los artejos del funículo de casi igual longitud, pero ligeramente engrosados del primero al último; el primer artejo un poco más largo que ancho en el ápice; el sexto tan largo como ancho; maza entera, más gruesa que el funículo, truncada oblicuamente en el ápice, tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Fig. 189. — Antena de *Litomastix pulchellus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Pronoto muy corto escudo; del mesonoto más ancho que largo, provisto de filas transversales de pelitos negros, con una reticulación bastante superficial, que forma mallas circulares o ligeramente poligonales; axilas casi contiguas por el ápice; escudete triangular, convexo, finamente punteado en la base, con mallas muy finas y superficiales en el dorso, liso completamente en el ápice; ángulos pósticolaterales del metatórax apenas pubescentes. Alas anteriores anchas, hialinas, con pestañas marginales muy cortas y pestañas discales cubriendo el limbo completamente desde el nervio estigmático al borde apical; en la parte basilar del ala, desde el arranque hasta la terminación del nervio submarginal, no hay más que tres filas transversales de pestañitas y otra longitudinal que corre al borde inferior del nervio submarginal; célula subcostal ancha, relativamente grande, con tres filas longitudinales de pestañitas. Alas posteriores subtriangulares, redondeadas en el ápice, con pestañas apicales cuya longitud máxima equivale próximamente a la quinta parte de la mayor anchura del limbo alar.

Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; metatarsos intermedios con algunas espinitas agudas, tan largos como el segundo y tercer artejos reunidos; tibias posteriores con un espolón; metatarsos posteriores un poco más cortos que el segundo y tercer artejos reunidos.

Abdomen tan largo como el tórax, ovoideo, estrechado hacia el ápice; lados del último segmento retraídos hasta el tercio basilar

de la región; superficie de los segmentos con algunos pelitos negros. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	0,940 mm.
— del escapo	0,155 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,245 —
— de la maza	0,175 —
— de las alas anteriores	0,960 —
— de las alas posteriores	0,635 —
Anchura máxima de las mismas	0,160 —

Macho : Antenas más bien filiformes, más obscuras y más largas que en la hembra; escapo pardo-negruzco; funículo pardo, ligeramente amarillento; pedicelo algo más corto que el primer artejo del funículo; artejos del funículo con pestañitas sobre toda su superficie; maza lanceolada, tan larga como los dos artejos precedentes reunidos. Escudo del mesonoto con reticulación más fuerte que en la hembra; escudete finamente punteado en la base, estriado con gran finura en el dorso, liso en el borde apical. Patas obscuras, con las rodillas, la base y el ápice de las tibias intermedias y los tarsos intermedios amarillentos.

Longitud del cuerpo	1,060 mm.
— de las antenas	0,850 —
Envergadura	2,060 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Madrid.— Prov. de Guipúzcoa : Fuenterrabía.

Habitación. — En *Retama sphaerocarpa* Boiss.

Biología. — Desconocida.

Litomastix hispanicus nov. sp.

Caracteres. — *Hembra :* Cabeza bronceado-cobriza, alrededor de la boca, verdosa; mesonoto verde-dorado; escudete cobrizo, mate, en la mayor parte de su extensión, dorado-verdoso y brillante en el ápice; metatórax azul índigo, casi negro; abdomen pardo-obscuro, con el primer segmento azul. Patas pardas, con reflejos de azul metálico; rodillas y ápice de las tibias y primeros artejos

de los tarsos intermedios blanquecino-amarillentos. Antenas pardo-obscuras; alas ligeramente ahumadas en toda su extensión.

Cabeza más larga que ancha, con la superficie finamente pun-

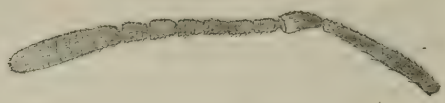

Fig. 190.—Antena de *Litomastix hispanicus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

teado-reticulada; ojos ovales, su diámetro longitudinal mayor que el transverso; mejillas más largas que el diámetro vertical de los ojos; estemas en triángulo obtusángulo, los posteriores más sepa-

Fig. 191.—*Litomastix hispanicus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

rados entre sí que del estema anterior, muy próximos al borde del occipucio y a las órbitas internas de los ojos compuestos; éstos pardos, híspidos y no muy grandes. Antenas insertas cerca del borde

de la boca, separadas entre sí en la base por un espacio un poco menor que la longitud del pedicelo; escapo largo, algo más grueso en la base que en el ápice, un poco más corto que el funículo; pedicelo subpiriforme, casi tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; primer artejo del funículo como media vez más largo que ancho en el ápice; todos los artejos del funículo un poco más largos que anchos; maza triarticulada, bastante más ancha que el funículo, oblicuamente truncada en el ápice.

Escudo del mesonoto brillante, superficialmente escamoso, mucho más ancho que largo; axilas separadas en el ápice; escudete triangular, de bordes redondeados y convexos, su superficie dorsal finamente estriada y mate, brillante y lisa en el ápice, en la base ligeramente punteada; segmento medio casi liso.

Alas anteriores imperfectamente hialinas, con una ligera mancha ahumada debajo del nervio marginal y un ligerísimo ensombrecimiento hacia el ápice. Nervio marginal corto y grueso; nervio postmarginal también corto; nervio estigmático algo más largo que el postmarginal. Pestañas marginales muy cortas.

Alas posteriores cortas, subtriangulares, con pestañas marginales un poco más largas que las de las alas mesotorácicas.

Patas normales; tarsos intermedios engrosados; el primer artejo tan largo como los tres siguientes reunidos; espolón de las tibias intermedias grueso, tan largo como el metatarso; tarsos posteriores filiformes; primer artejo tan largo como los dos siguientes reunidos.

Abdomen en la base tan ancho como el tórax y más corto que éste, estrechado hacia el ápice a partir del borde posterior del primer segmento; último anillo lateralmente retraído hasta el ápice del primero. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	0,940 mm.
— del escapo	0,217 —
— del pedicelo	0,065 —
— del funículo	0,245 —
— de la maza	0,175 —
— de las alas anteriores	0,845 —
— de las alas posteriores	0,560 —
Anchura máxima de las mismas	0,112 —

Macho : Cabeza y escudo del mesonoto verdoso-azulados, bastante brillantes; escudete cobrizo, mate, verdoso y brillante en el ápice; el resto del tórax y el abdomen del mismo color que en la

hembra. Patas más obscuras, pues todas las tibias son negruzcas en el ápice.

Antenas tan largas como el cuerpo, con los artejos provistos de pestañitas cortas. Pedicelo apenas más largo que ancho en el ápice, mucho más corto que el artejo siguiente; primer artejo del funículo por lo menos dos veces más largo que ancho; los siguientes arte-

Fig. 192.—*Litomastix hispanicus* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

jos un poco más cortos; el sexto es todavía dos veces más largo que ancho; maza sublanceolada, más corta que los dos artejos precedentes reunidos.

Longitud del cuerpo	.....	0,910 mm.
— del escapo	.....	0,173 —
— del pedicelo	.....	0,038 —
— del funículo	.....	0,535 —
— de la maza	.....	0,143 —

Distribución geográfica.—Provincia de Madrid: Cercedilla, El Pardo, El Escorial. — Prov. de Segovia: San Rafael.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — La figura 190 no representa con fidelidad la antena de *L. hispanicus*. Éste ofrece la maza fuerte y oblicuamente truncada en el ápice, mientras que en el dibujo aparece redondeada, como si fuese de una *Copidosoma*. También la figura 186 reproduce la misma inexactitud.

Género **COPIDOSOMA** Ratzeburg.

Copidosoma Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. I, pág. 159 (1844).
Copidosoma Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 731 (1875).
Litomastix Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 171 (1875).
Copidosoma Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 223 (1909).
Copidosomopsis Girault, Mem. Queensl. Mus., vol. IV, pág. 94 (1915)?
Verdunia Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVI, pág. 203 (1916).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza más larga que ancha; ojos redondeados u ovalados, relativamente pequeños, lampiños o híspidos; mejillas largas, más o menos convergentes hacia la boca; frente más bien ancha; estemas generalmente en triángulo equilátero; mandíbulas largas, tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas lampiñas o pestañosas, insertas muy cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza; escapo alargado, cilindroideo; pedicelo más largo que ancho, más largo o más corto que el artejo siguiente; funículo filiforme, sus artejos alargados, o a lo sumo el sexto tan ancho como largo; maza alargada, entera o triarticulada, poco más gruesa que el funículo, redondeada en el ápice.

Escudo del mesonoto grande, entero, convexo, punteado-redondeado o punteado-alargado; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, punteado, punteado-estriado, longitudinalmente estriado o finísimamente reticulado; segmento medio no muy corto. Alas grandes, anchas, excepcionalmente estrechas o rudimentarias; nervio submarginal relativamente corto; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal rudimentario o nulo; nervio estigmático más largo que el postmarginal y el marginal reunidos, cilindroideo, apenas más grueso en el ápice que en la base; pestañas marginales

muy cortas; línea calva confusa, en forma de bolsa, cortada por varias filas de pestañas. Alas posteriores cortas, relativamente anchas; célula costal visible, pero estrecha. Patas largas y más bien finas; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tibias posteriores con un espolón. Abdomen triangular u ovalado o fuertemente comprimido, hasta desaparecer casi por completo el dorso y el vientre, quedando sólo las caras laterales. Oviscapto muy largo o de mediana longitud, o apenas visible o completamente oculto.

Macho: Frente más ancha que en la hembra; ojos menores; antenas filiformes o ligeramente fusiformes; pedicelo siempre bastante menor que el artejo siguiente; funículo algo pestañoso, pero las pestañas cortas o muy cortas; maza entera, generalmente lanceolada, de la misma anchura o más estrecha que el artejo precedente. Escudo del mesonoto mayor que en la hembra. Alas también mayores. Abdomen oval, deprimido; lados del último segmento más o menos retraídos hacia la base de la región, generalmente menos que en el sexo femenino.

Tipo. — *Copidosoma boucheanum* Ratzeburg.

Distribución geográfica. — Europa; América; Australia.

Biología. — Las especies cuya vida larval es conocida son parásitas de orugas de lepidópteros de los géneros *Hyponomeuta, Coleophora, Tortrix, Gelechia, Tinea, Tachyptilia,* etc.

Observaciones. — En el género *Copidosoma* se incluyen especies bastante desemejantes entre sí y que, por lo mismo, pueden distribuirse en grupos. Un grupo estaría constituído por las formas braquípteras o que cuando presentan alas bien desarrolladas ofrecen estos apéndices muy largos, estrechos y ahumados (género *Verdunia* Mercet). Otro grupo lo formarían las especies afines de *C. boucheanum* Ratzeburg, y se caracterizaría por presentar las antenas muy largas y finas, el pedicelo menor que el artejo siguiente, la maza triarticulada, las alas grandes, el escudo del mesonoto y el escudete punteados, el abdomen largo, fuertemente comprimido, y el oviscapto muy saliente. Otro grupo, formado por *C. citripes* (Ratzeburg) y *C. bolivari* Mercet, estaría caracterizado por presentar las antenas también muy largas y finas, la maza triarticulada, el pedicelo menor que el artejo siguiente, el escudete finísima y superficialmente reticulado, el abdomen triangular y el oviscapto bastante saliente. El grupo de *C. flagellare* (Dalm.) y *C. herbaceum* Mercet presenta la maza entera, el escudete punteado y

el oviscapto saliente. El grupo de *C. filicorne* (Dalm.), *C. geniculatum* (Dalm.) y *C. montanum* Mercet ofrece la maza triarticulada y el escudete mate en la mayor parte de su extensión, longitudinalmente estriado o punteado-estriado. En estos dos grupos es carácter común el de presentar las antenas largas y el pedicelo igual o mayor que el artejo siguiente. El grupo de *C. coleophorae* Mayr, *C. buyssoni* Mayr y *C. ratzeburgi* Mercet se caracterizaría por las antenas más bien gruesas, no muy largas, la maza entera, el escudete punteado y el oviscapto oculto o apenas saliente. Por último, el grupo de *C. castellanum* y *C. matritense* se caracterizaría por las antenas más cortas que el cuerpo, la maza entera, el abdomen oval y el oviscapto oculto.

Los grupos que acaban de señalarse están establecidos sobre caracteres tomados del sexo femenino; pero también los machos, sobre todo por la conformación de las antenas, ofrecen diferencias que permiten agruparlos de un modo análogo a como lo han sido las hembras.

Especies españolas del género *Copidosoma*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Formas braquípteras o macrópteras; en este caso las alas largas, estrechas y ahumadas; nervio submarginal tan largo como la cuarta parte del ala; nervio marginal grueso, tan largo como ancho..... ..... (Subgén. **Verdunia**) 2

— Especies siempre macrópteras; alas anchas, hialinas; nervio submarginal tan largo como el tercio basilar del ala; nervio marginal puntiforme..... 3

2. Mejillas bastante más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; antenas muy largas, completamente filiformes, los cuatro primeros artejos del funículo como cuatro veces más largos que anchos; oviscapto más largo que los tarsos intermedios; alas anteriores imperfectamente desarrolladas, pero no rudimentarias, rara vez grandes o de normal desarrollo..... **C. gloriosum** Mercet.

— Mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; antenas largas, pero gruesas, los cuatro primeros artejos del funículo como dos veces más largos que anchos; oviscapto tan largo como los tarsos intermedios; alas rudimentarias, escamiformes..... ..... **C. abulense** Mercet.

3. Escudete punteado, o punteado-estriado, o estriado-reticulado, o longitudinalmente estriado; tégulas de color blanco..... 4
— Escudete casi liso, finísimamente reticulado o reticulado-chagrinado, con el tercio apical liso y brillante; tégulas generalmente negras o cobrizas, por excepción blancas en todo o parte..... 15
4. Escudete punteado o punteado-reticulado..... 5
— Escudete longitudinalmente estriado, o estriado reticulado, o punteado-estriado..... 12
5. Frente tan ancha como los ojos o algo menos ancha; estemas posteriores muy próximos a las órbitas internas, casi contiguos a éstas..... 6
— Frente bastante más ancha que los ojos; estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio mayor o mucho mayor que el diámetro estemático..... 7
6. Abdomen fuertemente comprimido, casi laminar, mucho más largo que la cabeza y el tórax reunidos; oviscapto tan largo, por lo menos, como los tarsos posteriores ..... **C. boucheanum** Ratzeburg.
— Abdomen triangular, fuertemente cóncavo, a lo sumo tan largo como la cabeza y el tórax reunidos; oviscapto tan largo como los metatarsos posteriores o poco más largo..... **C. caniculare** Mercet.
7. Oviscapto saliente, generalmente tan largo o más largo que el espolón de las tibias intermedias..... 8
— Oviscapto oculto..... 10
8. Tibias y fémures anteriores e intermedios completamente amarillos; oviscapto relativamente largo..... 9
— Patas anteriores e intermedias en parte negras o negruzcas; oviscapto muy corto, algo menor que los metatarsos intermedios..... ..... **C. coleophorae** Mayr.
9. Antenas negras; alas hialinas; caderas anteriores negro-azuladas; abdomen más largo que la cabeza y el tórax reunidos, comprimido hacia el ápice; oviscapto tan largo como los tarsos intermedios.... ..... **C. herbaceum** Mercet.
— Antenas parduscas o amarillento-parduscas; alas ligeramente obscurecidas; abdomen oval, a lo sumo tan largo como la cabeza y el tórax reunidos; caderas anteriores amarillas; oviscapto tan largo como los metatarsos intermedios..... **C. flagellare** (Dalman).
10. Estemas en triángulo ligeramente obtuso, los posteriores algo más separados entre sí que de las órbitas internas..... 11
— Estemas en el centro de la frente, muy próximos entre sí, bastante separados de las órbitas internas; escudete cobrizo, mate..... ..... **C. peninsulare** Mercet.
11. Escudete azulado-verdoso o dorado-verdoso, como el escudo del mesonoto; maza menor que los cuatro artejos precedentes reunidos..... **C. ratzeburgi** Mercet.

— Escudete violáceo-cobrizo; maza tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos..... **C. incertum** Mercet.
12. Oviscapto oculto; caderas anteriores negras o ennegrecidas..... 13
— Oviscapto saliente; caderas anteriores amarillas o negruzcas.... 14
13. Estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan distantes entre sí como de las órbitas internas..... **C. peninsulare** Mercet.
— Estemas en triángulo obtuso, los posteriores más separados entre sí que de las órbitas internas..... **C. incertum** Mercet.
14. Caderas, fémures y tibias anteriores amarillos; fémures y tibias intermedios del mismo color; puntuación del centro del escudo del mesonoto alargada..... **C. filicorne** (Dalman).
— Caderas anteriores negruzcas; tibias y fémures anteriores e intermedios manchados de pardo; puntuación del centro del escudo del mesonoto poligonal-redondeada..... **C. montanum** Mercet.
15. Oviscapto oculto o apenas visible; tégulas blancas, total o parcialmente..... 16
— Oviscapto saliente, tan largo, por lo menos, como los metatarsos intermedios; tégulas de color pardo..... 17
16. Nervio estigmático terminado en forma de cabeza de pájaro; maza entera..... **C. castellanum** Mercet.
— Nervio estigmático simplemente engrosado hacia el ápice; maza borrosamente triarticulada..... **C. matritense** Mercet.
17. Frente apenas más ancha que los ojos; oviscapto tan largo como los metatarsos intermedios; patas anteriores e intermedias amarillas..... **C. citripes** (Ratzeburg).
— Frente bastante más ancha que los ojos; oviscapto tan largo como los tarsos intermedios; patas anteriores e intermedias amarillento-parduscas..... **C. bolivari** Mercet.

Machos.

1. Alas grandes, normalmente desarrolladas..... 2
— Alas muy cortas, casi rudimentarias; antenas y patas negras..... ..... **C. abulense** Mercet.
2. Tégulas blancas o por lo menos blanquecinas en la mitad basilar y parduscas en la apical..... 3
— Tégulas pardo-obscuras o negro-azuladas en toda su extensión. 12
3. Tégulas blancas o amarillas; antenas y patas anteriores e intermedias de color amarillo..... 4
— Tégulas blanquecinas en la base y parduscas en el ápice; antenas de color pardo-claro o pardo-obscuro..... 6
4. Escudete punteado o punteado-alargado..... 5
— Escudete finamente chagrinado..... **C. citripes** (Ratzeburg).

5. Puntuación del escudete redondeada; caderas intermedias amarillas..... ..... **C. boucheanum** Ratzeburg.
— Puntuación del escudete alargada; caderas intermedias pardas o negruzcas..... ..... **C. filicorne** (Dalman).
6. Patas anteriores e intermedias de color amarillo de limón..... 7
— Patas anteriores e intermedias manchadas de pardo o negro..... 8
7. Puntuación de la mitad basilar del escudo del mesonoto mucho más fina y alargada que la restante; pedicelo más largo que ancho, como la mitad del artejo siguiente o algo mayor..... ..... **C. incertum** Mercet.
— Puntuación de la mitad basilar del escudo del mesonoto poco alargada y no más fina que la restante; pedicelo submoniliforme, menor que la mitad del artejo siguiente..... **C. caniculare** Mercet.
8. Puntuación del dorso del escudo del mesonoto alargada..... 9
— Puntuación del dorso del escudo del mesonoto poligonal-redondeada..... 11
9. Patas anteriores e intermedias en gran parte amarillas..... 10
— Patas anteriores e intermedias negro-azuladas, con las rodillas amarillas; antenas filiformes, casi tan largas como el cuerpo..... ..... **C. herbaceum** Mercet.
10. Sexto artejo del funículo como doble de largo que ancho; patas anteriores e intermedias rayadas de pardo-negruzco..... ..... **C. coleophorae** Mayr.
— Sexto artejo del funículo casi tres veces más largo que ancho; tégulas amarillentas; patas anteriores e intermedias apenas obscurecidas en el centro de los fémures y tibias.... **C. flagellare** (Dalman).
11. Cabeza, vista de frente, subtriangular; mejillas fuertemente convergentes hacia la boca; escudo del mesonoto de color dorado-verdoso..... **C. ratzeburgi** Mercet.
— Cabeza, vista de frente, ovalada; mejillas suavemente convergentes hacia la boca; escudo del mesonoto azul.. **C. peninsulare** Mercet.
12. Antenas relativamente gruesas, generalmente fusiformes, más cortas que el cuerpo..... 13
— Antenas filiformes, más largas que el cuerpo..... 14
13. Escudete chagrinado-punteado..... **C. peninsulare** Mercet.
— Escudete finísimamente reticulado..... **C. castellanum** Mercet.
14. Estemas posteriores tan distantes entre sí como de las órbitas internas; pedicelo menor que la mitad del artejo siguiente..... .... **C. gloriosum** Mercet.
— Estemas posteriores más distantes entre sí que de las órbitas internas; pedicelo como la mitad del artejo siguiente..... .... **C. herbaceum** Mercet.

Copidosoma ratzeburgi nov. sp.

CARACTERES.—*Hembra:* Cabeza, escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-dorados; a veces la cabeza completamente azul; pronoto, metanoto, segmento medio y pleuras azulado-negruzcos; escápulas blancas en el ápice, parduscas en la base; tégulas amarillas, obscurecidas en el ápice; abdomen negro-azulado, con el segmento basilar azul. Antenas parduscas; escapo y pedicelo azulados, amarillentos en el ápice. Alas hialinas. Patas anteriores e intermedias amarillas, con las caderas, la base de los fémures, una pequeña porción del dorso de las tibias y los tarsos más o menos parduscos. Patas posteriores negras, con las rodillas, el ápice de las tibias y el primer artejo de los tarsos amarillos.

Cabeza ancha, poco convexa, subtriangular, finamente punteado-chagrinada; ojos ovales, ligeramente híspidos; estemas en triángulo obtuso, los posteriores más separados entre sí que del estema anterior, a casi igual distancia de las órbitas que del borde del occipucio; frente muy ancha; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas más bien cortas y gruesas; escapo cilindroideo, un poco mayor que los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más grueso y más largo que el artejo siguiente; artejos basilares del funículo algo más largos que anchos; el sexto casi tan ancho como largo; maza más gruesa que el funículo, más larga que los tres artejos precedentes reunidos, pero menor que el tercero, cuarto, quinto y sexto tomados en conjunto.

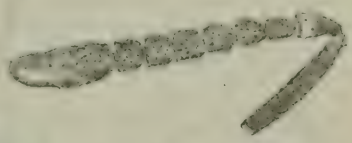

Fig. 193.—Antena de *Copidosoma ratzeburgi* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Escudo del mesonoto punteado-chagrinado-reticulado, formando la reticulación, en el dorso, mallas alargadas; axilas finamente chagrinadas; escudete punteado-alargado, como el escudo, pero con más finura; segmento medio no muy corto, liso, sus ángulos pósticolaterales algo pubescentes. Alas grandes, anchas; nervio marginal puntiforme; postmarginal rudimentario; estigmático más largo que los otros dos reunidos; línea calva borrosa; pestañas marginales cortas. Célula costal de las alas posteriores corta y estrecha. Cara interna de los metatarsos intermedios con una doble fila de

cinco espinitas; espolón de las tibias intermedias un poco más corto que el metatarso.

Abdomen oval, deprimido, más corto que el tórax; primer segmento transverso, grande, casi liso; lados del último retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,230	mm.
— del escapo	0,210	—
— del pedicelo	0,050	—
— del funículo	0,297	—
— de la maza	0,175	—
— de las alas anteriores	1,185	—

Macho : Coloración del cuerpo como en la hembra, pero las axilas más obscuras, las tégulas parduscas en la mayor parte de su

Fig. 194.—*Copidosoma ratzeburgi* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

extensión, amarillentas en la base, y las patas intermedias del mismo color que las posteriores.

Frente más ancha que la longitud del escapo; estemas posterio-

res muy próximos al borde del occipucio, separados de las órbitas internas por un espacio mayor que el diámetro estemático; mejillas algo más largas que la longitud de los ojos. Antenas largas, ligeramente fusiformes; escapo cilindroideo, menor que los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo moniliforme, mucho menor y más estrecho que el artejo siguiente; artejos del funículo provistos de pestañas cortas, todos de casi igual longitud; los apicales y basilares ligeramente más estrechos que los centrales; maza no más gruesa que el funículo, casi tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Longitud del cuerpo	1,360 mm.
— de las antenas.....	1,050 —
Envergadura.....	2,890 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Cádiz: Sanlúcar de Barrameda. — Prov. de Madrid: Madrid, El Escorial, Vaciamadrid. — Prov. de Santander: Santoña. — Prov. de Segovia: San Rafael.

HABITACIÓN. — Sobre *Tapsia villosa* y *Foeniculum vulgare*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta especie, por la anchura de las alas, coloración y puntuación, tiene bastante parecido con la *Copidosoma hartmanni* Mayr, de la que he visto ejemplares cotipos, macho y hembra. La *C. hartmanni*, sin embargo, por la conformación de la maza de las antenas, en la hembra, tiene que ser considerada como un *Litomastix*, mientras que *C. ratzeburgi* presenta la maza apenas truncada en el ápice, más bien redondeada, como las verdaderas *Copidosoma*.

La nueva especie está dedicada al ilustre entomólogo fundador del género, Julius Theodor Ch. Ratzeburg.

Copidosoma incertum nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Muy parecida a *C. ratzeburgi*, de la que se distingue por presentar la chagrinación de la cabeza más superficial y menos compacta; las mejillas algo más largas; las antenas también de mayor longitud, con los artejos del funículo y la maza más largos; la puntuación del escudo del mesonoto formando mallas más irregulares y alargadas; el escudete cobrizo y como ru-

goso estriado-reticulado en casi toda su extensión, liso y verde brillante en el ápice; el color de la cabeza y del escudo del mesonoto es dorado-verdoso, en vez de azul.

Longitud del cuerpo	1,230 mm.
— de las antenas	0,740 —
Envergadura	2,100 —

Macho: Coloración del cuerpo como en la hembra, pero el escudete dorado-verdoso, como el escudo; las tégulas amarillas en la base y pardas en el ápice; las antenas amarillentas, con los dos tercios basilares del escapo pardo-azulados y el dorso del pedicelo pardusco. Cabeza punteado-chagrinada; vértice y frente mucho más anchos que los ojos; estemas posteriores contiguos al borde del occipucio, separados de las órbitas internas por un espacio mayor que el diámetro estemático; antenas más bien gruesas, más largas que la cabeza y el tórax reunidos; escapo mayor que los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo algo más largo que ancho, no mucho menor que el artejo siguiente; funículo cilindroideo, todos sus artejos más largos que anchos, de casi igual longitud y anchura unos que otros; maza ligeramente estrechada hacia el ápice, menor que los dos artejos precedentes reunidos. Escudo del mesonoto punteado-chagrinado, formando la chagrinación mallas longitudinales; escudete finamente punteado-redondeado en la base, reticulado-escamoso en el resto de su longitud, tendiendo la reticulación a tomar formas alargadas. Abdomen más corto que el tórax, ancho, subcuadrangular; superficie de los segmentos reticulado-escamosa.

Longitud del cuerpo	1,540 mm.
— de las antenas	0,920 —
Envergadura	2,760 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Cercedilla, El Pardo.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — De esta especie poseemos dos individuos hembras, uno de los cuales presenta el ápice del escapo y la cara inferior del pedicelo blanco-amarillentos, y amarillento-parduscos todos los artejos del funículo.

Copidosoma coleophorae Mayr.

Copidosoma coleophorae Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 733 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza y escudo del mesonoto dorado-verdosos, a veces la cara con reflejos violáceos; pronoto y escudete violado-purpúreos o violado-cobrizos; metanoto y segmento medio negro-azulados; pleuras violáceas; tégulas amarillas; abdomen negro-azulado o negro-violáceo, con el segmento basilar azul o verdoso-dorado. Antenas pardas; escapo azulado; ápice del pedicelo amarillento. Alas hialinas. Patas anteriores e intermedias amarillas, con la base de los fémures y una mancha en el dorso de las tibias parduscas. Patas posteriores pardo-negruzcas, con las rodillas, el ápice de las tibias y el primer artejo de los tarsos amarillos.

Cabeza poco más larga que ancha, muy convexa, finamente punteado-chagrinado-reticulada; frente mucho más ancha que los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores más distantes entre sí que de las órbitas internas y algo más separados de éstas que del borde del occipucio; ojos pequeños; mejillas bastante más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas menores que el cuerpo; escapo más corto que el funículo; pedicelo más largo que el artejo siguiente; primero, segundo, tercero, cuarto y quinto artejos del funículo algo más largos que anchos; sexto tan largo como ancho; maza entera, excavada en la cara interna, tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos, de igual longitud que el escapo.

Escudo del mesonoto más ancho que largo, punteado-chagrinado-reticulado, formando la reticulación mallas longitudinales; escudete bastante convexo, punteado en igual forma que el escudo, pero más finamente; segmento medio no muy corto, liso, brillante, sus ángulos pósticolaterales casi lampiños. Alas no muy grandes; nervio marginal puntiforme; postmarginal rudimentario; estigmático recto, en forma de cuña, más largo que los dos anteriores reunidos; línea calva borrosa; pestañas marginales muy cortas. Metatarsos intermedios con una doble fila de seis espinitas gruesas.

Abdomen oval o subtriangular, más corto que el tórax; superficie de los segmentos finamente reticulado-escamosa; lados del último anillo retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto

algo saliente; su longitud equivaldrá a la de los metatarsos posteriores.

Longitud del cuerpo	1,050	mm.
— del escapo	0,175	—
— del pedicelo	0,065	—
— del funículo	0,272	—
— de la maza	0,175	—
— de las alas anteriores	0,910	—

Macho: Cabeza y escudo del mesonoto dorado-verdosos; axilas verdes en la base y cobrizas en el ápice; escudete dorado-cobrizo, poco brillante, verde-charolado en el ápice; metanoto, segmento medio y pleuras azulados, muy obscuros; tégulas pardo-azuladas; abdomen negro-azulado. Antenas pardo-amarillentas; escapo negro-azulado; pedicelo pardo-obscuro. Alas hialinas. Patas coloreadas como en la hembra; las partes pardas más extensas y más obscuras.

Cabeza punteado-chagrinada, casi tan ancha como larga; frente mucho más ancha que los ojos; estemas posteriores un poco más separados entre sí que del estema anterior. Antenas largas, ligeramente fusiformes; escapo tan largo como los tres primeros artejos del funículo; pedicelo corto; funículo provisto de abundantes pestañas cortas, sus artejos gruesos, todos más largos que anchos, los intermedios un poco más gruesos que los basilares y que los apicales; maza ligeramente más estrecha que el artejo anterior, casi tan larga como los dos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto punteado-chagrinado, la puntuación alargada; escudete más finamente punteado que el escudo, casi liso en el ápice.

Abdomen oval, deprimido, más corto que el tórax; lados del último anillo retraídos hacia el centro de la región.

Longitud del cuerpo	1,180	mm.
— de las antenas	0,710	—
Envergadura	2,280	—

Distribución geográfica.—Provincia de Madrid: Alcalá de Henares, El Pardo, Vaciamadrid.

Habitación.—Sobre plantas gramíneas silvestres.

Biología.—Parásito endófago de orugas de *Coleophora lutipennella* Z., *C. vibicella* Hb. y *C. troglodytella* Dup.

OBSERVACIONES. — De esta especie he visto dos individuos, macho y hembra, procedentes de la colección Mayr, y que pueden considerarse como cotipos del autor.

Copidosoma castellanum nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza bronceada; escudo del mesonoto azul metálico; axilas y escudete negro-violáceos; ápice del escudete verde-obscuro muy brillante; segmento medio y abdomen negro-azulados; escápulas pardas; tégulas amarillas en la mitad basilar y parduscas en la apical. Antenas parduscas. Alas hialinas. Patas pardas, más o menos obscurecidas; rodillas amarillas; ápice de las tibias intermedias y metatarsos intermedios amarillos.

Cabeza tan ancha como larga, finamente chagrinada; frente muy ancha; estemas gruesos, en triángulo equilátero, los posteriores apenas más distantes entre sí que de las órbitas internas; borde del occipucio redondeado; ojos ovales, apenas pestañosos; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas relativamente gruesas, más cortas que el cuerpo; escapo tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más grueso y largo que el artejo siguiente; artejos del funículo ligeramente pestañosos, los cinco primeros algo más largos que anchos; sexto artejo tan grueso como largo; maza entera, aovada, más gruesa que el funículo, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto chagrinado-escamoso, con algunas pestañitas negras, formando la chagrinación mallas poligonales redondeadas; axilas y escudete finamente reticulados, bastante brillantes; segmento medio más fina y superficialmente reticulado que el escudete. Alas grandes; pestañas marginales cortas; nervio estigmático terminado en forma de cabeza de pájaro, apenas mayor que el marginal y el postmarginal reunidos. Célula costal de las alas posteriores estrecha; pestañas marginales algo más largas que las de las alas anteriores.

Abdomen oval, más corto que el tórax; superficie de los segmentos finísimamente reticulada; lados del último anillo retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,230 mm.
— de las antenas	0,730 —
Envergadura	2,470 —

Macho: Color del cuerpo como en la hembra; cara azul; tégulas pardas. Frente anchísima; estemas en triángulo obtuso, los posteriores muy próximos al borde del occipucio y tan distantes entre sí como de las órbitas internas; borde del occipucio agudo; ojos pequeños; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas gruesas, mucho menores que el cuerpo; escapo casi tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más largo que ancho en el ápice, poco menor que el artejo siguiente; artejos del funículo provistos de abundantes pestañas cortas, todos de casi igual longitud y de casi igual anchura; maza aovada, no más gruesa que el funículo, tan larga como los dos artejos precedentes reunidos. Alas muy grandes; nervio estigmático más largo que el marginal y el postmarginal reunidos.

Abdomen oval, tan largo como el tórax; lados del último segmento poco retraídos.

Longitud del cuerpo	1,600 mm.
— de las antenas	0,860 —
Envergadura	3,200 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: El Pardo, Vaciamadrid.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Especie afín de *C. coleophorae,* de la que se distingue por la maza más gruesa y más corta, los estemas más separados de las órbitas internas y el escudete finísimamente reticulado.

Copidosoma matritense nov. sp.

Caracteres. — *Hembra:* Semejante a *C. castellanum* por la coloración del cuerpo y estructura superficial de la cabeza, el escudo del mesonoto y el escudete, diferenciándose de aquélla por las particularidades siguientes: borde de las escápulas blanquecino; tégulas blancas; funículo y maza amarillentos; tibias anteriores amarillas; patas intermedias de color amarillo pálido, con la base de los fémures pardusca. Antenas más gruesas; maza borrosamente triarticulada, un poco más larga que los tres artejos precedentes reunidos. Nervio estigmático recto, simplemente engrosado hacia el ápice. Mallas de la chagrinación del escudo del mesonoto algo alarga-

das. Lados del último anillo abdominal poco retraídos. Oviscapto apenas visible.

Longitud del cuerpo	1,050 mm.
— de las antenas	0,570 —
Envergadura	2,400 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : Madrid.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Copidosoma citripes (Ratzeburg).

Encyrtus citripes Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. III, pág. 192 (1852).

Copidosoma citripes Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 738 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza verdoso-dorada, con las mejillas y la cara dorado-cobrizas; escudo del mesonoto dorado-verdoso, con reflejos cobrizos en el tercio anterior; tégulas pardo-negruzcas; axilas azuladas; escudete cobrizo, verde-metálico muy brillante en el ápice; metatórax azul obscurísimo, casi negro; abdomen también muy obscuro, con reflejos metálicos, azules o verdosos; el primer segmento más verde, algo cobrizo lateralmente. Ojos pardo-obscuros; antenas parduscas, el escapo negro-azulado en la mayor parte de su extensión. Alas hialinas. Patas amarillas; fémures posteriores negro-azulados en los dos tercios basilares; tibias posteriores manchadas de pardo en la base; último artejo de los tarsos pardusco.

Cabeza, vista de frente, ovalada, mucho más larga que ancha; vértice, frente y parte superior de la cara punteados, la puntuación no muy fina ni superficial; ojos ovales, pestañosos; mejillas tan largas, por lo menos, como el diámetro longitudinal de los ojos; estemas en triángulo obtusángulo, los posteriores algo más separados entre sí que del estema anterior, contiguos a las órbitas internas; frente tan ancha como los ojos. Antenas insertas muy próximas al borde de la boca; escapo ligeramente engrosado hacia el centro, más largo que los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo de mayor longitud que anchura, más largo que el artejo

siguiente: segundo artejo del funículo más largo que el primero; tercero, cuarto y quinto artejos de casi igual longitud y anchura, un poco más anchos que los precedentes; sexto artejo apenas más largo que el primero, tan ancho como el quinto; maza triarticulada, poco más ancha que los últimos artejos del funículo, tan larga como los tres precedentes reunidos, ligeramente redondeada en el ápice.

Escudo del mesonoto grande, más ancho que largo, profusamente punteado, los puntos redondos, más finos en el tercio basilar; axilas pequeñas, contiguas en el ápice, superficialmente escamosas; escudete subtriangular, bastante convexo, más largo que ancho en la base, finísimamente escamoso, con el ápice liso y muy brillante. Alas grandes, no muy anchas, más largas que el cuerpo; disco profusamente pestañoso; línea calva ensanchada hacia abajo, cruzada por algunas pestañitas en el tercio apical; pestañas marginales cortísimas. Alas posteriores medianas, más bien anchas, redondeadas en el ápice; pestañas del borde posterior también muy cortas. Patas largas y gruesas; espolón de las tibias intermedias algo más corto que el metatarso; éste casi tan largo como los cuatro artejos siguientes reunidos; metatarsos posteriores tan largos como el segundo, tercero y cuarto artejos.

Abdomen triangular, fuertemente comprimido hacia el ápice; superficie dorsal de los anillos finamente escamosa; lados de los segmentos con algunas pestañas negras; último anillo retraído lateralmente hasta el ápice del primero. Oviscapto grueso, recio, tan largo como los metatarsos intermedios.

Longitud del cuerpo.....	1,440 mm.
— de las antenas.....	1,150 —
Envergadura.....	2,890 —

Macho: Según Mayr, presenta los caracteres siguientes: cabeza verde o bronceada; escudo del mesonoto del mismo color, con puntos poliédricos redondeados; escudete cobrizo, finamente chagrinado y muy brillante; pleuras violadas; tégulas amarillas; antenas amarillo-pálidas; patas amarillas, con las caderas intermedias y posteriores obscurecidas.

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Alcalá de Henares, Vaciamadrid.

Habitación. — Sobre *Tamarix gallica.*

Biología. — Parásito de *Tachyptilia populella* Cl.

Copidosoma peninsulare nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza y escudo del mesonoto verdoso-dorados o azulado-verdosos; axilas dorado-cobrizas; escudete mate, cobrizo, verde y brillante en el ápice; segmento medio negro-azulado, brillante; escápulas pardas, blancas en el ápice; tégulas blancas; pleuras azules en la mitad anterior y bronceadas en la apical; abdomen obscuro, con reflejos violáceos o cobrizos. Antenas pardas; ápice del escapo y del pedicelo amarillos. Alas hialinas. Patas anteriores e intermedias amarillas, con las caderas y los últimos artejos de los tarsos parduscos. Patas posteriores negro-parduscas, con las rodillas, el ápice de las tibias y los metatarsos amarillos.

Cabeza apenas más larga que ancha, punteado-chagrinada; frente muy ancha; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan separados entre sí como de las órbitas internas; ojos grandes, ovales, ligeramente pestañosos; mejillas apenas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas casi tan largas como el cuerpo; escapo algo menor que los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo algo más largo que ancho en el ápice, tan largo, por lo menos, como el artejo siguiente; funículo pestañoso; primer artejo un poco menor que el segundo, algo más largo que ancho; sexto artejo tan ancho como largo; maza grande, entera, excavada en la cara interna, algo menor que los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto punteado-chagrinado, formando la puntuación mallas poligonales, más bien redondeadas que alargadas; axilas chagrinadas; escudete poco convexo, mate, su puntuación más fina que la del escudo, alargada y agrupándose en filas longitudinales; segmento medio casi liso, lustroso. Alas anteriores grandes; pestañas marginales cortas; nervio estigmático recto, grueso, tan largo como el marginal y el postmarginal reunidos.

Abdomen oval o subtriangular, más corto que el tórax; superficie de los segmentos finamente reticulado-escamosa; lados del último anillo retraídos hacia el ápice del tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,340 mm.
— de las antenas	1,050 —
Envergadura	2,590 —

Macho : Los caracteres que le diferencian de la hembra pueden apreciarse en la clave dicotómica.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : Cercedilla.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta especie se distingue bien de sus afines por la situación de los estemas posteriores, separados entre sí por un espacio igual al que distan de las órbitas internas. Hay un *Litomastix* descrito por Thomson con el nombre de *L. triangularis,* que presenta este y otros caracteres que concuerdan con algunos de los que ofrece mi *Copidosoma peninsulare.* Falta por saber si la especie thomsoniana será un verdadero *Litomastix* o una *Copidosoma,* como varias de las que describe Thomson con aquel nombre.

Copidosoma flagellare (Dalman).

Encyrtus flagellaris Dalman, Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, página 350 (1820).
Encyrtus anceus Walker, Ent. Mag., vol. IV, pág. 452 (1837).
Encyrtus tegularius Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. III, pág. 190 (1852).
Copidosoma flagellaris Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 38 (1856).
Copidosoma flagellare Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 734 (1875).
Litomastix flagellaris Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 179 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza y escudo del mesonoto verdoso-dorados o de color azul metálico; axilas negruzcas, con reflejos azules; escudete dorado-verdoso; segmento medio negro-azulado; escápulas negruzcas, blancas en el borde apical; mesopleuras verdosas; metapleuras azul-violadas; tégulas amarillas; abdomen negro-pardusco, con el segmento basilar azulado-verdoso; oviscapto negro. Antenas pardas, con el centro del escapo y la base del pedicelo pardo-obscuros; ápice del escapo y mitad apical del pedicelo amarillos. Alas casi hialinas. Patas amarillas; caderas intermedias y posteriores bronceadas; último artejo de los tarsos negruzco.

Cabeza más larga que ancha, punteado-chagrinada; frente algo más ancha que los ojos; éstos ligeramente pestañosos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores algo más separados entre sí

que de las órbitas internas, y casi tan distantes de éstas como del borde del occipucio; mejillas un poco mayores que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas casi tan largas como el cuerpo; escapo algo mayor que los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo poco más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo ligeramente más gruesos los apicales que los basilares, los cinco primeros algo más largos que anchos, el sexto casi tan ancho como largo; maza grande, entera, excavada en la cara interna, un poco más gruesa que el funículo, tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto con algunas filas de pestañitas blancas, chagrinado-reticulado, formando la reticulación mallas ligeramente alargadas; escudete poco convexo, punteado-chagrinado-reticulado, formando mallas redondeadas; segmento medio no muy corto, casi liso, brillante, sus ángulos pósticolaterales apenas pubescentes. Alas grandes, no muy anchas; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal rudimentario; nervio estigmático más largo que el marginal y el postmarginal reunidos; pestañas marginales muy cortas. Célula costal de las alas posteriores algo desarrollada.

Abdomen oval o subtriangular, más corto que el tórax, finamente reticulado-escamoso; primero y segundo segmentos transversos, normales; lados del último retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto punzante, saliente, casi tan largo como los metatarsos intermedios.

Longitud del cuerpo.....	1,150 mm.
— de las antenas.....	1,020 —
Envergadura.....	2,290 —

Macho: Cabeza y escudo del mesonoto de color azul metálico; escudete azulado-verdoso o verdoso-dorado; axilas y segmento medio parduscos, con reflejos azules; tégulas amarillas, pardas en el ápice; pleuras y abdomen azules, muy obscuros. Antenas pardas, con la mayor parte del escapo pardo-obscuro. Alas hialinas. Patas amarillentas, con las caderas azules, los fémures y tibias anteriores e intermedios rayados de pardo, los fémures posteriores pardo-obscuros en la mayor parte de su extensión y las tibias posteriores amarillentas, manchadas de pardo; tarsos amarillentos, con los últimos artejos parduscos.

Cabeza tan ancha como larga, vista de frente; ocelos posteriores más próximos al borde del occipucio que de las órbitas inter-

nas; frente mucho más ancha que los ojos. Antenas tan largas como el cuerpo, insertas por debajo del nivel del borde inferior de las órbitas; escapo tan largo como los tres primeros artejos del funículo; pedicelo menos grueso y mucho más corto que el artejo siguiente; artejos del funículo con abundantes pestañitas cortas, tan anchos y casi tan largos los apicales como los basilares, el sexto un poco más corto que el primero; maza no más gruesa que el funículo, lige-

Fig. 195. — *Copidosoma flagellare* (Dalm.), macho. (Muy aumentado.)

ramente lanceolada, algo menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto mayor que en la hembra; escudete más finamente punteado-chagrinado; alas anteriores mayores, más anchas, con los nervios más gruesos.

Abdomen oval, un poco más corto que el tórax.

Longitud del cuerpo	1,290 mm.
— de las antenas	1,050 —
Envergadura	2,730 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Collado Mediano.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Parásito endófago de *Cerostoma radiatella* Don.

OBSERVACIONES. — Especie afín de *C. coleophorae*, de la que se distingue por los caracteres señalados en la clave dicotómica.

Copidosoma herbaceum nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza y escudo del mesonoto verdoso-dorados o azulado-verdosos; axilas azuladas; escudete dorado-verdoso o azulado-verdoso; pleuras, segmento medio y abdomen azules; escápulas pardas en la mitad basilar y blancas en la apical; tégulas amarillas; oviscapto negro. Antenas negro-parduscas, con el ápice del escapo y el del pedicelo amarillentos. Alas hialinas. Patas anteriores: caderas azuladas; fémures amarillos, parduscos en la base; tibias amarillas, rayadas longitudinalmente de pardo;

Fig. 196.—Antena de *Copidosoma herbaceum* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

tarsos parduscos. Patas intermedias: caderas azules; fémures, tibias y metatarsos amarillos; los cuatro últimos artejos de los tarsos parduscos. Patas posteriores: caderas azules; fémures negruzco-azulados, amarillos en el ápice; tibias amarillas, con la cara dorsal pardusca en la mayor parte de su extensión; metatarsos amarillos; los cuatro artejos siguientes negruzcos.

Cabeza más larga que ancha, punteado-reticulado-chagrinada; frente muy ancha; estemas posteriores apenas más separados entre sí que del estema anterior, más próximos al borde del occipucio que de las órbitas internas; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas filiformes; escapo más largo que la maza, casi tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo alargados, todos de casi igual longitud, los apicales algo más gruesos que los basilares; maza entera, ligeramente excavada en la cara

interna, redondeada en el ápice, más larga que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finamente punteado-reticulado, formando la reticulación en el dorso mallas alargadas y a los lados más bien mallas redondeadas; axilas chagrinadas; escudete finísimamente punteado en la extrema base, punteado-alargado en el dorso; segmento medio casi liso, bastante brillante. Alas grandes, anchas; línea calva borrosa; pestañas marginales cortas; nervio marginal puntiforme; postmarginal rudimentario; estigmático recto, relativamente largo. Célula costal de las alas posteriores muy estrecha. Metatarsos intermedios poco espinosos.

Abdomen más largo que la cabeza y el tórax reunidos, fuertemente estrechado hacia el ápice, casi laminar. Oviscapto muy saliente, tan largo como los tarsos intermedios.

Longitud del cuerpo	1,710 mm.
— del escapo	0,330 —
— del pedicelo	0,077 —
— del funículo	0,420 —
— de la maza	0,245 —
— de las alas anteriores	1,280 —
— de las alas posteriores	0,925 —
Anchura máxima de las mismas	0,320 —

Macho: Coloración del cuerpo como en la hembra, con las diferencias siguientes: escapo y pedicelo negro-azulados; funículo pardusco; escápulas pardas; tégulas completamente pardas o blanquecinas en la base; patas negro-azuladas, con las rodillas y la cara interna de las tibias anteriores amarillas; metatarsos intermedios amarillentos o parduscos, lo mismo que los artejos siguientes.

Frente mucho más ancha que los ojos; estemas en triángulo obtuso, los posteriores casi tan distantes de las órbitas internas como del estema anterior; mejillas bastante más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas filiformes, casi tan largas como el cuerpo; los artejos apicales tan estrechos como los basilares; escapo menor que los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo submoniliforme, mucho más corto que el artejo siguiente; funículo provisto de abundantes pestañitas cortas; maza lanceolada, no más gruesa que el funículo, un poco menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto y escudete menos finamente punteado-cha-

grinados que en la hembra. Alas mayores. Abdomen oval, deprimido, tan largo como el tórax.

Longitud del cuerpo	1,480 mm.
— de las antenas	1,100 —
Envergadura	2,840 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo, El Escorial.

HABITACIÓN. — Sobre plántas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta especie ofrece alguna analogía con *C. flagellare* (Dalm.), pero se diferencia perfectamente de ella por las antenas muy largas, el abdomen muy largo y comprimido, el oviscapto más saliente y la coloración de las patas.

Copidosoma bolivari nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice, frente y escudo del mesonoto azules; axilas y escudete cobrizos, este último azul metálico muy brillante en el tercio apical; segmento medio negro; pleuras azules, muy obscuras; escápulas y tégulas pardas; abdomen negruzco, con algunos reflejos cobrizos; oviscapto negro. Antenas pardo-negruzcas. Alas hialinas. Patas anteriores pardo-amarillentas; patas intermedias del mismo color, con las tibias amarillas, un poco obscurecidas hacia el dorso; patas posteriores pardas, con las rodillas y el ápice de las tibias amarillentos.

Cabeza más larga que ancha, fina y superficialmente punteado-chagrinada; frente muy ancha; ojos ovales, pequeños; estemas en triángulo obtuso, los posteriores algo más próximos al borde del occipucio que de las órbitas internas; mejillas convergentes hacia la boca y bastante más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas largas y finas, insertas cerca del borde del clípeo y separadas entre sí en la base por una distancia que equivale a la longitud del pedicelo; escapo alargado, ligeramente comprimido, tan largo como el segundo, tercero y cuarto artejos del funículo reunidos; pedicelo subpiriforme, algo más largo que el artejo siguiente; sexto artejo, por lo menos, dos veces más largo que ancho; maza entera, sin divisiones transversales, redondeada en el ápice, casi tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto chagrinado-reticulado, formando la reticulación mallas poligonales redondeadas; escudete triangular, bastante convexo, redondeado en el ápice, con una finísima chagrinación que forma mallas longitudinales; segmento medio liso y brillante.

Alas anteriores grandes, no muy hialinas; pestañas marginales cortas; nervio marginal corto y grueso; nervio postmarginal también muy corto; nervio estigmático algo más largo. Alas posteriores subtriangulares, con pestañas marginales algo más largas que las del primer par de alas.

Abdomen más largo que el tórax, deprimido en el dorso, estrechado suavemente hacia el ápice en su tercio posterior; superficie de los anillos escamosa y con algunos pelitos obscuros. Oviscapto fuerte, punzante en el ápice, tan largo como los tarsos intermedios.

Longitud del cuerpo	1,340 mm.
— de las antenas	0,890 —
— del oviscapto	0,290 —
Envergadura	2,230 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid: Cercedilla.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie afín de *C. citripes,* de la que se distingue por la frente más ancha, los ojos menores, las mejillas más largas, los estemas posteriores separados de las órbitas internas, el oviscapto tan largo como los tarsos intermedios y la coloración de las patas. Está dedicada a su colector, D. Cándido Bolívar.

Copidosoma filicorne (Dalman).

Encyrtus filicornis Dalman, Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, página 351 (1820).

Copidosoma filicornis Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 38 (1856).

Copidosoma filicorne Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 734 (1875).

Litomastix filicornis Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 180 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza verdoso-metálica, con las mejillas cobrizas y el occipucio azul; mesonoto dorado cobrizo en la mitad anterior y verde metálico en la apical; axilas bronceadas;

escudete cobrizo; metatórax azulado-verdoso; mesopleuras verdes; metapleuras cobrizas; abdomen negruzco-broncíneo, con el segmento basilar verde-azulado. Antenas pardo-negruzcas, con el ápice del escapo y el del pedicelo amarillos. Alas hialinas. Patas anteriores con las caderas, los fémures y las tibias amarillos; tarsos amarillento-parduscos; patas intermedias con las caderas obscuras y los fémures, tibias y tarsos amarillos, excepto el último artejo de éstos, que es pardusco; patas posteriores obscuras, con las rodillas, la

Fig. 197.—*Copidosoma filicornu* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

extremidad de las tibias y los dos primeros artejos de los tarsos blanquecino-amarillentos.

Cabeza punteado-chagrinada, vista de frente apenas más larga que ancha, ligeramente estrechada hacia la boca; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; frente ancha; estemas en triángulo ligeramente obtuso, los posteriores distan entre sí casi lo mismo que del estema anterior, pero más separados de éste que de las órbitas internas; ojos ovales, ligeramente pestañosos. Antenas insertas cerca de la boca y separadas entre sí en la base por una distancia que equivale a la longitud de la radícula. Escapo cilindroideo, tan largo como los cinco primeros artejos del

funículo; pedicelo un poco más largo que el artejo siguiente; los seis que forman el funículo engrosados ligeramente hacia el ápice y cada uno algo más grueso que el precedente; maza borrosamente triarticulada, tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos, redondeada en su extremidad, excavada en la cara interna.

Mesonoto brillante, con puntos alargados dispuestos en filas longitudinales; axilas finamente chagrinadas; escudete mate, de bordes redondeados y muy convexos, con puntos largos que forman como una fina y compacta estriación longitudinal. Ángulos pósticolaterales del metatórax con escasa pubescencia blanquecina.

Alas grandes, relativamente anchas; pestañas marginales muy cortas; nervio estigmático recto, cilindroideo. Célula costal de las alas posteriores estrecha. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; cara interna de éste con una doble fila de ocho espinitas gruesas; segundo, tercero y cuarto artejos con doble fila triespinosa.

Abdomen triangular, tan largo como el tórax; superficie de los segmentos finamente reticulada; primer segmento transverso; lados del último retraídos hasta el borde apical del primero. Oviscapto grueso, tan largo como los metatarsos intermedios.

Longitud del cuerpo	1,480 mm.
— del escapo	0,297 —
— del pedicelo	0,070 —
— del funículo	0,385 —
— de la maza	0,265 —
— de las alas anteriores	1,280 —
— de las alas posteriores	0,865 —
Anchura máxima de las mismas	0,270 —

Macho: Según Mayr, ofrece los caracteres siguientes: escudete cobrizo o purpúreo-rojizo, con puntuación alargada o finamente reticulada; funículo y maza amarillo-parduscos; tégulas blanco-amarillentas; patas anteriores completamente amarillas; patas intermedias amarillas, con las caderas parduscas; patas posteriores con las caderas y fémures pardos, con reflejos azules, las rodillas y los tarsos amarillos.

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: El Pardo, Cercedilla. — Prov. de Guipúzcoa: Fuenterrabía.

Habitación. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

Biología. — Parásito endófago de *Gelechia alsinella* Z.

Copidosoma montanum nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza broncíneo-dorada; escudo del mesonoto dorado-verdoso, con algunos reflejos violáceos en el borde anterior; axilas verdoso-doradas; escudete violáceo-cobrizo, mate, verde brillante en el ápice; segmento medio negro-violáceo, sus ángulos pósticolaterales dorado-cobrizos; escápulas negruzcas, blancas en la mitad apical; tégulas amarillentas; abdomen negro, con reflejos metálicos, el segmento basilar verdoso-dorado; oviscapto negro. Antenas negro-parduscas, con el escapo azulado. Alas hialinas. Patas anteriores más o menos parduscas; patas intermedias amarillentas, con el centro de los fémures y el de las tibias parduscos; patas posteriores negruzcas, con las rodillas, el ápice de las tibias y los primeros artejos de los tarsos amarillentos.

Cabeza punteado-chagrinado-reticulada; estemas posteriores apenas más distantes entre sí que del estema anterior, separados de las órbitas internas por un espacio ligeramente mayor que el diámetro estemático; frente más ancha que los ojos; éstos de menor longitud que las mejillas. Antenas largas; escapo tan largo, por lo menos, como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo tan largo o muy poco mayor que el artejo siguiente; artejos del funículo de casi igual longitud unos que otros; maza borrosamente triarticulada, más gruesa que el funículo, ligeramente excavada en la cara interna, tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto más ancho que largo, punteado-reticulado, formando la reticulación mallas poligonales redondeadas; axilas finamente chagrinadas; escudete punteado-alargado, adoptando la puntuación la forma de estrías irregulares, longitudinales; segmento medio casi liso. Alas grandes, anchas; pestañas marginales cortísimas; nervio estigmático recto, más largo que el marginal y el postmarginal reunidos.

Abdomen oval, deprimido, más largo que la cabeza y el tórax reunidos; superficie de los segmentos finamente reticulado-escamosa; lados del último anillo retraídos hacia la base del tercio apical de la región. Oviscapto saliente, tan largo como los metatarsos posteriores.

Longitud del cuerpo.....	1,650 mm.
— de las antenas.....	1,050 —
Envergadura.....	2,800 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Santander: Santander.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie afín de *C. filicorne,* de la que se distingue por la maza borrosamente triarticulada, la frente más ancha, la puntuación más bien redondeada del escudo del mesonoto y la coloración pardusca de las patas anteriores e intermedias.

Copidosoma caniculare nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza verdoso-dorada, con una banda transversal azul índigo en el centro de la cara; mejillas de color dorado tostado; pronoto y escudo del mesonoto azulado-verdosos, con reflejos dorados; escápulas escamosas, amarillentas; axilas, escudete y pleuras dorado-verdosos; tégulas amarillento-blanquecinas; postescudete verde metálico; metatórax pardo muy obscuro; abdomen broncíneo, con reflejos verdoso-cobrizos. Ojos pardos; estemas de color de rubí; antenas pardo-obscuras, casi negras. Alas hialinas. Patas amarillento-sucias; tibias posteriores ligeramente parduscas; último artejo de los tarsos negruzco.

Cabeza subcuadrangular vista de frente, más larga que ancha; frente, vértice y lados de la cara punteado-chagrinados, la puntuación no muy fina ni superficial; en el vértice algo irregular y reticulada; mejillas apenas convergentes hacia el clípeo, tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; estemas en triángulo casi equilátero, los posteriores contiguos a las órbitas internas; frente un poco menos ancha que los ojos; ojos no muy grandes, ovales, ligeramente híspidos. Antenas filiformes, tan largas como el cuerpo, insertas muy próximas al borde de la boca; escapo cilindroideo, muy largo, tan largo como el pedicelo y los tres artejos siguientes reunidos; pedicelo casi igualmente ancho en la base que en el ápice, tan largo como el artejo siguiente; artejos del funículo decrecientes en longitud del primero al sexto; éste como la mitad del primero, pero más grueso; maza triarticulada, apenas más gruesa que el artejo precedente, algo más larga que el cuarto, quinto y sexto reunidos.

Escudo del mesonoto grande, más ancho que largo, profusa-

mente punteado, la puntuación alargada y más regular que la de la cabeza; axilas finamente punteadas; escudete densamente punteado-redondeado, sobre todo en la base; metatórax superficialmente escamoso-chagrinado, así como el dorso del abdomen.

Alas muy grandes y anchas; pestañas marginales cortísimas; disco profusamente pestañoso, excepto en la extrema base; línea calva entera y bien limitada; célula costal larga y relativamente ancha; nervios parduscos. Alas posteriores grandes, subtriangulares, redondeadas en el ápice; pestañas marginales cortas.

Patas largas y recias; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tarsos intermedios engrosados; el primer artejo más largo que el segundo, tercero y cuarto reunidos.

Abdomen más estrecho que el tórax, tan largo como éste, triangular, alargado, fuertemente estrechado hacia el ápice; lados del último segmento retraídos hasta el borde apical del primero. Oviscapto recio, saliente; su longitud equivaldrá a la octava o décima parte de la del abdomen.

Longitud del cuerpo.....	1,760 mm.
— de las antenas.....	1,570 —
Envergadura.....	3,730 —

Macho: Con duda atribuyo a esta especie un macho que presenta los caracteres siguientes: cabeza, escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-dorados, con algunas porciones más azules; pleuras, segmento medio y abdomen negruzcos, con reflejos azules; escápulas blanquecinas en la mitad apical; tégulas blanco-sucias, ennegrecidas en el ápice. Escapo y pedicelo de color pardo; funículo y maza pardusco-amarillentos. Patas anteriores amarillas, con las caderas pardo-obscuras y los fémures ligeramente rayados de pardo en la base; patas intermedias completamente amarillas; patas posteriores pardo-negruzcas, con la base de los fémures, las rodillas y los tarsos amarillos. Cabeza punteado-chagrinada; frente más ancha que los ojos; estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro estemático. Antenas gruesecitas, ligerísimamente fusiformes, más largas que el cuerpo; escapo algo menor que los dos primeros artejos del funículo reunidos; funículo deprimido, sus artejos bastante más largos que anchos, los centrales un poco menores que el basilar y más gruesos que los apicales; maza lanceolada, ligeramente más estrecha que el artejo anterior,

casi tan larga como los dos precedentes reunidos. Puntuación del escudo del mesonoto y del escudete menos compacta y profunda que en la hembra. Abdomen mucho más corto que el tórax, fuertemente comprimido.

Longitud del cuerpo	1,050 mm.
— de las antenas	1,000 —
Envergadura	2,570 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid: El Escorial, El Pardo. — Prov. de Segovia: La Granja.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie próxima de *C. hilare* (Ratz.), de la que se distingue por la menor longitud del primer artejo del funículo, el oviscapto más corto y las tibias intermedias y posteriores amarillas.

Copidosoma boucheanum Ratzeburg.

Copidosoma Boucheanum Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. I, pág. 157 (1844).
Copidosoma Boucheanum Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 732 (1875).
Litomastix Boucheanum Thomson, Skand. Hym., vol. V, pág. 181 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente de color verde metálico, con algunas porciones doradas; cara intensamente azul; mejillas dorado-cobrizas; pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete dorado-verdosos; segmento medio y pleuras de color azul metálico; escápulas y tégulas blancas; abdomen azul índigo, dorado-verdoso en la base. Mandíbulas rojizas. Antenas pardo-obscuras, con el escapo broncíneo. Patas amarillas; caderas intermedias y posteriores broncíneas; rodillas del segundo y tercer par blanquecinas; fémures y tibias intermedios ligeramente obscurecidos en el centro; fémures posteriores amarillento-sucios; tibias y tarsos posteriores parduscos.

Cabeza oval vista de frente, bastante más larga que ancha; frente algo menos ancha que los ojos, punteado-reticulada; estemas en triángulo equilátero, los posteriores casi contiguos a las órbitas

internas; ojos grandes, ovales, alargados, casi lampiños; mejillas poco convergentes hacia la boca, bastante menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas filiformes, largas, insertas cerca del borde de la boca; escapo alargado, tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo algo menor que la mitad del artejo siguiente; funículo muy largo, apenas más grueso en el ápice que en la base, sus artejos gradualmente menores del primero al sexto, éste todavía tres veces más largo que ancho; maza triarticulada, algo más gruesa que el funículo, ligeramente excavada en la cara interna, redondeada en el ápice, un poco más larga que los dos artejos precedentes reunidos. Mandíbulas tan anchas en el ápice como en la base, con tres dientes de casi igual longitud, el externo más agudo que los otros dos.

Escudo del mesonoto grande, punteado-alargado, así como el escudete; éste triangular, no muy convexo, liso y brillante en el mismo ápice; axilas punteado-chagrinadas, contiguas entre sí; ángulos pósticolaterales del metatórax provistos de pubescencia blanca. Alas muy grandes; nervio postmarginal como la mitad del estigmático; éste recto y cilíndrico; pestañas marginales muy cortas. Alas posteriores subtriangulares, densamente pestañosas; pestañas marginales poco más largas que las de las alas anteriores.

Abdomen muy largo, fuertemente comprimido, casi laminar, sin dorso ni vientre. Oviscapto muy largo y muy saliente.

Longitud del cuerpo	2,630	mm.
— del escapo	0,450	—
— del pedicelo	0,105	—
— del funículo	0,865	—
— de la maza	0,297	—
— de las alas anteriores	1,968	—
— de las alas posteriores	1,295	—
Anchura máxima de las mismas	0,350	—

Macho : Bastante parecido a la hembra, de la que se diferencia por los caracteres siguientes: cabeza menos larga; frente más ancha; ojos menores y más redondeados; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; antenas insertas no tan cerca del borde de la boca; escapo amarillo, no tan largo; pedicelo algo más largo que ancho, como la tercera parte del artejo siguiente; funículo y maza filiformes, de color amarillo o amarillento-pardusco; maza entera, algo más larga que el artejo precedente, pero más corta

que el quinto y el sexto reunidos. Abdomen deprimido, alargado, de bordes laterales paralelos o casi paralelos entre sí; lados del

Fig. 198. — *Copidosoma boucheanum* Ratz., macho. (Muy aumentado.)

último segmento retraídos hacia el ápice del último tercio o hacia el medio de la región.

Longitud del cuerpo	1,650	mm.
— del escapo	0,245	—
— del pedicelo	0,050	—
— del funículo	0,715	—
— de la maza	0,200	—
— de las alas anteriores	1,375	—
— de las alas posteriores	0,910	—
Anchura máxima de las mismas	0,240	—

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Escorial, Cercedilla, Vaciamadrid, Madrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Fraxinus excelsior, Amigdalus communis* y *Populus alba.*

BIOLOGÍA. — Parásito endófago de la oruga de *Hyponomeuta evonymellus* L.

Copidosoma (Verdunia) gloriosum Mercet.

Verdunia gloriosa Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVII, pág. 204 (1917).

CARACTERES.—*Hembra :* Cabeza bronceado-cobriza; ojos y estemas pardos; pronoto, mesonoto y axilas verdoso-dorados; pro y mesopleuras verdosas; segmento medio pardusco, con reflejos verdosos; metapleuras azules; tégulas parduscas; abdomen azulado-verdoso, con irisaciones violado-purpúreas; oviscapto negro. Antenas negras. Patas del primer par amarillento-parduscas, las tibias ligeramente violadas en el ápice y los tarsos negruzcos; patas intermedias con los fémures violados, las tibias amarillo-pálidas y los tarsos del mismo color, excepto los dos últimos artejos, que son negros; patas posteriores con los fémures de color violáceo obscuro, las tibias amarillas, con un anillo apical negruzco, los dos primeros artejos de los tarsos amarillos y los tres siguientes negruzcos.

Fig. 192. *Copidosoma gloriosum* Mercet (forma braquíptera), hembra. (Muy aumentada.)

Cabeza punteado-reticulada, la puntuación fina, pero no muy superficial; ojos lampiños, su diámetro longitudinal más largo que el transverso; estemas dispuestos en triángulo equilátero, los posteriores más separados entre sí que de las órbitas internas y tan distantes de éstas como del borde del occipucio; mejillas más lar-

gas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas largas, filiformes; pedicelo tan largo como el primer artejo del funículo, ligeramente ensanchado hacia el ápice; segundo artejo de casi igual longitud que el primero; artejos tercero, cuarto y quinto un poco más cortos; sexto menor que los precedentes, pero todavía su longitud equivale casi al doble de su anchura; maza grande, entera,

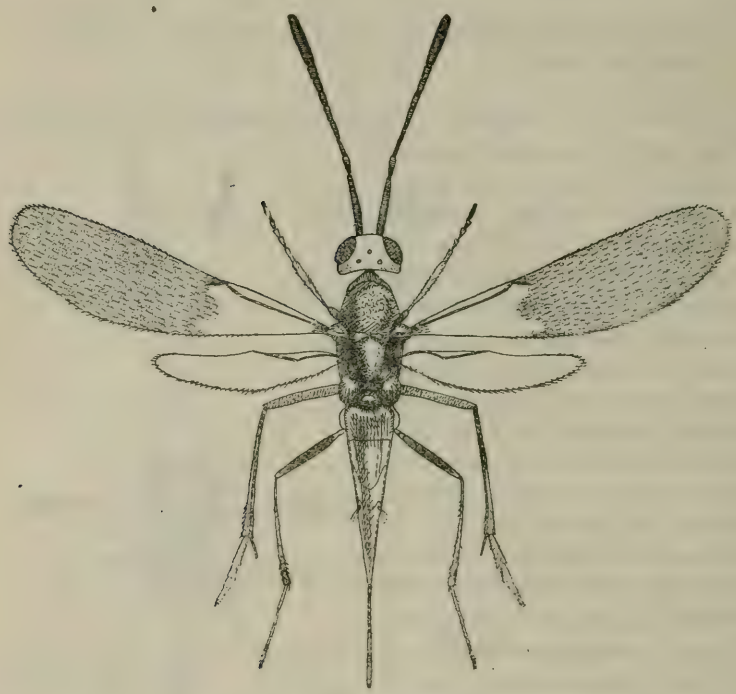

Fig. 200. — *Copidosoma gloriosum* Mercet (forma macróptera), hembra. (Muy aumentada.)

suavemente excavada en la cara interior, redondeada en el ápice, un poco mayor que los tres artejos anteriores reunidos.

Pronoto corto, sus ángulos pósticolaterales muy distantes de la base de las tégulas; mesonoto reticulado-escamoso, su borde posterior recto; axilas cortas, contiguas en el ápice; escudete triangular, poco convexo; metatórax grande, liso y lustroso. Alas anteriores muy cortas, relativamente anchas, puntiagudas, ahumadas en la mitad apical, donde aparecen cubiertas por pestañas discales muy

gruesas y de bastante longitud; pestañas marginales nulas. En los individuos macrópteros las alas grandes, largas, estrechas, ahumadas a partir del arranque del nervio marginal; éste grueso, casi puntiforme; el submarginal relativamente corto; el postmarginal rudimentario; el estigmático mayor que el marginal. Alas posteriores mucho menores que las del primer par, hialinas en toda su extensión. Patas muy largas; espolón de las tibias intermedias grueso, menor que el metatarso; éste con espinitas gruesas y romas en la cara interna, tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; metatarsos posteriores normales, tan largos como el segundo, tercero y cuarto artejos reunidos.

Abdomen más largo que la cabeza y el tórax reunidos, laminar, fuertemente comprimido, sin verdadera cara dorsal ni ventral, excepto en la base, donde el primer anillo es relativamente ancho en el dorso. Oviscapto muy grueso y muy saliente.

Longitud del cuerpo	2,210 mm.
— del escapo	0,330 —
— del pedicelo	0,105 —
— del funículo	0,560 —
— de la maza	0,286 —
— de las alas anteriores	0,590 —
— del oviscapto	0,800 —
Envergadura de un macróptero	3,150 —

Macho : Cabeza, escudo del mesonoto, axilas y escudete azulado-verdosos o dorado-verdosos; pronoto y mesopleuras azules; segmento medio negro-azulado; abdomen negro, con reflejos azules, el segmento basilar azul metálico. Antenas pardo-negruzcas; escapo negro-azulado. Alas hialinas. Patas negruzcas, con las rodillas amarillentas, los dos primeros artejos de los tarsos intermedios amarillos y el metatarso de las posteriores amarillento-pardusco.

Cabeza casi tan ancha como larga; frente mucho más ancha que los ojos; estemas posteriores tan distantes entre sí como de las órbitas internas, mucho más separados de éstas que del borde del occipucio. Antenas muy largas, filiformes, insertas casi al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo tan largo como los dos primeros artejos del funículo, ligeramente comprimido y engrosado hacia el centro; pedicelo mucho menor que el artejo siguiente; funículo provisto de abundantes pestañas cortas, sus artejos todos mucho

más largos que anchos y de casi igual longitud unos que otros; maza no más gruesa que el funículo, algo menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Alas siempre bien desarrolladas, grandes, anchas; nervio marginal puntiforme; postmarginal rudimentario; estigmático más largo que el marginal y el postmarginal reunidos; pestañas marginales más bien largas. Alas posteriores grandes; pestañas marginales no mayores que las del primer par.

Abdomen oval-alargado, tan largo como el tórax; los cuatro primeros segmentos transversos, normales; lados del último retraídos hacia el centro de la región.

Longitud del cuerpo	1,570	mm.
— del escapo	0,245	—
— del pedicelo	0,053	—
— del funículo	0,845	—
— de la maza	0,210	—
— de las alas anteriores	1,680	—
— de las alas posteriores	1,120	—
Anchura máxima de las mismas	0,288	—

Distribución geográfica. — Provincia de Ávila: Navalperal. — Prov. de Madrid: Madrid, Cercedilla, El Escorial, Aranjuez, Vaciamadrid. — Prov. de Segovia: San Rafael. — Prov. de Huesca: Villanúa.

Habitación. — Sobre plantas silvestres y *Tapsia villosa.*

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — La forma braquíptera (hembra) es abundantísima en la provincia de Madrid; la macróptera (hembra) es extraordinariamente rara. Del macho sólo se conocen hasta ahora individuos macrópteros.

Copidosoma (Verdunia) abulense nov. sp.

Caracteres. — *Hembra:* Cabeza, pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-dorados; tégulas, metanoto y segmento medio parduscos; pleuras azules; abdomen negruzco, con el segmento basilar verdoso-dorado; oviscapto negro. Antenas negras. Patas anteriores amarillento-parduscas, con los fémures pardos; patas intermedias con los fémures pardos y las tibias amarillentas;

patas posteriores parduscas, con la mitad basilar de las tibias amarillenta.

Cabeza finamente punteado-chagrinada, más larga que ancha, su diámetro longitudinal más largo que el transverso; frente algo más ancha que los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores más separados entre sí que del borde del occipucio, pero más distantes de éste que de las órbitas internas; ojos ovales, alargados, casi lampiños; mejillas anchas, tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas más bien gruesas, algo menores que el cuerpo; escapo alargado, casi tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo de igual longitud o muy poco mayor que el artejo siguiente; artejos del funículo de casi igual longitud unos que otros, insensiblemente engrosados del primero al último; primero, segundo y tercero como dos veces más largos que anchos; los siguientes poco más largos que anchos; maza grande, entera, excavada en la cara interna, mayor que los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto reticulado-escamoso, la reticulación poligonal-alargada; escudete triangular, poco convexo, más finamente reticulado que el escudo; segmento medio relativamente largo, liso, brillante; mesopleuras finísimamente reticuladas. Alas rudimentarias, escamiformes, que no llegan al borde posterior del segmento medio. Patas relativamente más gruesas y cortas que las de *C. gloriosum*.

Abdomen más largo que el tórax, fuertemente comprimido hacia el ápice, a veces casi laminar, siempre con una cara superior más o menos estrecha; primero, segundo y tercer segmentos transversos, normales; lados del último retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto grueso, muy saliente; su longitud equivale a la de los tarsos intermedios.

Longitud del cuerpo	1,700	mm.
— de las antenas	1,100	—
— del oviscapto	0,310	—

Macho: Cabeza, escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-dorados, a veces azulado-verdosos; pronoto y segmento medio negro-azulados; pleuras azules; abdomen negruzco, con reflejos azules, el segmento basilar azulado-verdoso. Antenas negras; escapo azulado. Patas negro-azuladas; tarsos amarillento-parduscos.

Cabeza casi tan ancha como larga, finamente punteado-chagri-

nada; frente mucho más ancha que los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan distantes entre sí como de las órbitas internas; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas largas, filiformes, insertas casi al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo ligeramente comprimido y engrosado hacia el centro, tan largo como los dos primeros artejos del funículo; pedicelo mucho menor que el artejo siguiente; funículo filiforme, tan grueso en el ápice como en la base, sus artejos de casi igual longitud unos que otros, provistos de numerosas pestañas cortas; maza aovado-lanceolada, algo menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Alas anteriores imperfectamente desarrolladas, pero no rudimentarias, tan largas como en las hembras de *C. gloriosum*. Espolón de las tibias intermedias algo menor que el metatarso.

Abdomen oval o subtriangular, más corto que el tórax; superficie de los segmentos finamente reticulada; primero, segundo, tercero y cuarto segmentos transversos, normales; lados del último retraídos hacia el centro de la región.

Longitud del cuerpo.	1,310 mm.
— de las antenas.....	1,360 —

Distribución geográfica. — Provincia de Ávila: Valle de Iruelas. — Prov. de Madrid: Puerto de los Cotos.

Habitación. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Especie afín de *C. gloriosum*, de la que se distingue la hembra por las antenas más cortas y más gruesas, las alas rudimentarias, escamiformes; el color de las patas, la menor longitud del oviscapto y el abdomen menos comprimido. El macho de *C. abulense* es braquíptero, mientras que el de *C. gloriosum* es siempre macróptero; las antenas de aquél son más gruesas y cortas que las de este último y las patas más obscuras.

Género **CALOMETOPIA** nov.

Caracteres. — *Hembra:* Cabeza completamente circular vista de frente; mandíbulas grandes, tridentadas; ojos ovales, estrechos, muy alargados hacia la boca; frente muy ancha; estemas en

triángulo muy abierto, los posteriores más separados entre sí que del estema anterior, bastante próximos a las órbitas internas, tan distantes de éstas como del borde del occipucio; mejillas nulas; frente y cara regularmente convexas, no excavadas; borde del occipucio muy agudo. Antenas insertas cerca de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada. Escapo alargado, cilindroideo; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo un poco más largos que anchos, ligera y sucesivamente más engrosados del primero al último; maza mucho más ancha que el funículo, fuertemente truncada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto grande, entero, sin vestigios de surcos parapsidales; axilas contiguas en el ápice; escudete grande, triangular, casi plano; segmento medio corto, casi liso. Alas anteriores hialinas; pestañas marginales nulas; línea calva completa; célula costal más bien ancha; nervio marginal poco más largo que ancho; nervio postmarginal casi de igual longitud que el marginal; nervio estigmático poco más largo que el marginal y el postmarginal reunidos. Patas largas, sobre todo las intermedias; espolón de las tibias intermedias muy grande, algo mayor que el metatarso, el cual, a su vez, es muy largo; tibias posteriores con dos espolones.

Abdomen ancho, suboval, redondeado en el ápice, más corto que el tórax; lados del último segmento apenas retraídos. Oviscapto oculto.

Macho: Desconocido.

TIPO. — *Calometopia flavicornis* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Afín de *Archinus* Howard, del que se diferencia, principalmente, por la gran anchura de la frente, los ojos alargados, los artejos del funículo algo más largos que anchos, la maza corta, mucho más ancha que el funículo, truncada oblicuamente en el ápice.

Calometopia flavicornis nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, pronoto, escudo del mesonoto y pleuras broncíneo-verdosos; axilas y escudete negruzcos o broncíneos, según la posición en que reciban la luz; segmento me-

dio negruzco; abdomen negro, con reflejos azules; el primer segmento verdoso-metálico. Antenas amarillas, con una línea pardusca en el dorso del escapo y del pedicelo. Alas hialinas. Patas anteriores amarillas, con las caderas y la mitad basilar de los fémures negruzcas; patas intermedias amarillas, con el espolón de las tibias y los tarsos casi blancos; patas posteriores negruzco-azuladas, con la extremidad de las tibias amarillenta y los tarsos blancos; último artejo de todos los tarsos negruzco.

Cabeza lenticular, finamente punteada, con algún que otro raro

Fig. 201. — *Calometopia flavicornis* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

punto grueso esparcido; sienes estrechas; ojos ligeramente pestañosos; escrobas muy cortas, redondeadas, de igual longitud que la radícula; mandíbulas anchas, grandes, tridentadas en el ápice. Escapo alargado, apenas ensanchado hacia el centro, más corto que el funículo; pedicelo más largo que ancho en el ápice; artejos del funículo sucesivamente un poco más largos y más gruesos del primero al sexto; este último casi dos veces más largo que ancho; maza plana, ancha, truncada transversalmente en el ápice, su tercer artejo muy corto.

Escudo del mesonoto grande, chagrinado, con ocho o nueve filas

transversales de puntos piliferos; las pestañitas cenicientas; axilas finísimamente reticuladas; escudete mate, longitudinalmente chagrinado, liso en el borde apical; pleuras con una reticulación alargada; segmento medio casi liso. Alas anteriores grandes, perfectamente hialinas, con una pequeñísima mancha debajo del nervio marginal; nervio estigmático cuneiforme. Alas posteriores desprovistas de célula costal. Patas largas; fémures anteriores y posteriores y tibias posteriores bastante comprimidos; metatarsos intermedios casi tan largos como los tres artejos siguientes reunidos.

Abdomen finísima y superficialmente reticulado-escamoso, casi tan ancho como el tórax; segmentos basilares transversos, normales, grandes; segmentos apicales muy cortos; lados del último apenas retraídos; borde posterior de los segmentos con algunas pestañitas negras.

Longitud del cuerpo.....	1,470 mm.
— de las antenas....	0,750
Envergadura.....	2,940 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Chamartín de la Rosa.

HABITACIÓN. — Sobre *Retama sphaerocarpa* Boiss.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Poseo de esta especie un solo ejemplar, capturado el día 20 de junio de 1918 en los pinares del Colegio que los padres de la Compañía de Jesús poseen en Chamartín de la Rosa.

Género **CERCHYSIUS** Westwood.

Cerchysius Westwood, Philos. Mag., vol. I, pág. 178 (1832).
Encyrtus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, página 702 (1875).
Cerchysius Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 141 (1875).
Aseirba Cameron, Biol. Cen. Amer. Hym., vol. I, pág. 127 (1884).
Cerchysius Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 727 (1909).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza semiglobular; borde del occipucio redondeado; frente más estrecha que los ojos; ocelos en triángulo equilátero; ojos grandes, ovales, apenas pestañosos; me-

jillas largas; mandíbulas tridentadas; palpos maxilares de cuatro artejos, el último grande, casi tan largo como los tres precedentes reunidos; palpos labiales de tres artejos. Antenas cortas, engrosadas hacia el ápice, insertas no muy cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo ligeramente comprimido hacia el ápice; pedicelo más largo que ancho; artejos del funículo aterciopelados, sucesivamente más gruesos y más cortos del primero al sexto; maza algo más gruesa que el funículo, redondeada en el ápice.

Escudo del mesonoto grande, entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, poco convexo; segmento medio relativamente grande. Alas largas, no muy anchas, hialinas o manchadas de pardo en el centro; línea calva ancha, borrosa; pestañas marginales cortas; célula costal grande; nervio marginal corto, tan largo como ancho; nervio estigmático recto, terminado en forma de cabeza de pájaro; nervio postmarginal menor o de igual longitud que el estigmático. Espolón de las tibias intermedias grueso, tan largo como el metatarso; tibias posteriores con dos espolones.

Abdomen grande, subtriangular; lados del último segmento fuertemente retraídos hacia la base de la región. Oviscapto recio, grueso, largo, abundantemente barbado.

Macho : Frente ancha; estemas en triángulo obtuso; mejillas tan largas como los ojos; antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo corto, comprimido, algo ensanchado en el centro; pedicelo muy corto, moniliforme; funículo cilindroideo, tan grueso en la base como en el ápice, abundantemente pestañoso, con las pestañas gruesas, largas, tendiendo a disponerse en verticilos; maza entera, no más gruesa que el funículo. Alas hialinas. Abdomen oval; órganos sexuales ocultos. Los restantes caracteres como en la hembra.

Tipo. — *Encyrtus subplanus* Dalman.

Distribución geográfica.—Europa; América del Norte; Australia.

Biología.—Se desconocen las víctimas de las especies europeas de este género. De América del Norte se citan dos como parásitas de coleópteros.

Observaciones.—Los machos de este género ofrecen bastante semejanza con los de *Blastothrix,* hasta el punto de que pudieran confundirse unos con otros. Se diferencian por presentar los de *Cer-*

chysius las mandíbulas tridentadas, el nervio marginal casi puntiforme, la chagrinación-puntuación del escudo del mesonoto y del escudete muy fina, las pestañas del escudo cortas y los lados del último segmento abdominal retraídos hacia el tercio basilar de la región; mientras que los de *Blastothrix* ofrecen las mandíbulas con un diente y una truncadura, el nervio marginal visiblemente más largo que grueso, la puntuación del escudo del mesonoto y del escudete menos fina, las pestañitas del escudo gruesas y los lados del último segmento abdominal apenas retraídos.

Thomson estudia los *Cerchysius* a continuación de los *Nobrimus (Homalotylus)*, entre éstos y los *Trichomasthus*. Ashmead los coloca también al lado de los *Homalotylus* y cerca de los *Ooencyrtus*. Mayr, que considera el *Cerchysius subplanus* como un *Encyrtus*, lo sitúa a la cabeza del género, señalando de este modo sus afinidades con los *Prionomitus* y los *Blastothrix*, que son los géneros que en la monografía del autor austriaco preceden al *Encyrtus*. En realidad, la situación sistemática que atribuye Mayr a los *Cerchysius* es más racional que la que les atribuyen Thomson y Ashmead y la que yo les asigno en esta obra; de modo que el género debe estudiarse inmediatamente después del *Blastothrix*.

Cerchysius subplanus (Dalman).

Encyrtus subplanus Dalman, Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, página 362 (1820).
Encyrtus urocerus Dalman, Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, página 368 (1820).
Cerchysius urocerus Westwood, Philos. Mag , vol. I, pág. 127 (1832).
Cerchysius stigmaticalis Westwood, Philos. Mag., vol. I, página 127 (1832).
Encyrtus caudatus Förster, Beit Mon. Pterom., pág. 45 (1845).
Encyrtus subplanus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 703 (1875).
Cerchysius urocerus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 141 (1875).

CARACTERES.—*Hembra :* Cabeza y pronoto azules; escudo del mesonoto y escudete verdoso-dorados; axilas negruzcas, con reflejos azules; mesonoto y segmento medio negruzco-dorados, a veces

azules, sus ángulos pósticolaterales dorado-verdosos; escápulas blanquecinas en la mitad apical; mesopleuras verdosas o azules; tégulas completamente negras o blancas en la mitad basilar y parduscas en la apical; abdomen negro-violáceo, con el segmento basilar dorado-verdoso y muy brillante; oviscapto negro. Antenas negro-parduscas. Alas hialinas o ahumadas en el centro. Patas anteriores y posteriores negro-parduscas, con los artejos basilares de los tarsos amarillentos. Patas posteriores parduscas, con la base y el ápice de los fémures, la mitad apical de las tibias y los cuatro primeros artejos de los tarsos amarillentos.

Cabeza grande, tan ancha como larga, irregularmente punteado-chagrinada, con algunos puntitos gruesos sobre la frente; estemas posteriores muy próximos a las órbitas internas, tan separados entre sí como del borde del occipucio; mejillas tan largas como el diá-

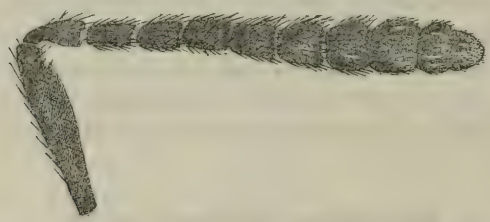

Fig. 202.—Antena de *Cerchysius subplanus* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

metro transversal de los ojos, con abundantes pestañitas blancas; cara poco convexa, pestañosa entre la base de las antenas y alrededor de la boca. Escapo largo, engrosado y ligeramente comprimido hacia el ápice, tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo un poco menor que el artejo siguiente; primer artejo del funículo casi tres veces más largo que ancho; los siguientes sucesivamente más gruesos, el sexto tan ancho como largo; maza grande, deprimida, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finamente chagrinado-punteado, con filas transversales de pestañitas blancas; axilas reticulado-escamosas; escudete chagrinado-punteado, con pestañitas blancas, su ápice con cuatro pestañas largas de color negro; segmento medio finamente reticulado, sus ángulos pósticolaterales, así como las metapleuras, fuertemente pubescentes. Alas anteriores tan largas como la cabe-

za, el tórax y la mitad del abdomen reunidos; pestañas marginales cortísimas. Alas posteriores hialinas; célula costal estrecha; pestañas marginales mayores que las del primer par. Patas recias; fémures anteriores bastante comprimidos.

Abdomen tan largo como la cabeza y el tórax reunidos; superfi-

Fig. 203.—*Cerchysius subplanus* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

cie de los segmentos reticulado-escamosa, con pestañitas negras. Oviscapto tan largo como las dos terceras partes del abdomen.

Longitud del cuerpo	2,030 mm.
— de las antenas	0,880 —
Envergadura	3,330 —

Macho: Coloración del cuerpo como en la hembra, pero el vértice y la frente con frecuencia dorado-verdosos; tégulas siempre blanquecinas en la base y pardas en la mitad apical. Antenas amarillas: escapo y pedicelo manchados de pardo en el dorso; artejos del funículo, a veces, pardos en la cara dorsal; pestañas del funículo y maza negras. Patas anteriores e intermedias amarillentas, más o menos manchadas de pardo sobre la base de las tibias y el centro

de los fémures; caderas negruzcas; patas posteriores negras, con las rodillas y los artejos basilares de los tarsos amarillentos. Antenas tan largas como la cabeza, el tórax y la mitad del abdomen reunidos; escapo tan largo como el pedicelo y el artejo siguiente; artejos del funículo alargados, estrechados entre sí, casi tan largos los apicales como los basilares; maza algo mayor que el artejo precedente. Alas anteriores tan largas como el cuerpo. Abdomen oval; órganos sexuales ocultos. Los restantes caracteres como en la hembra.

Longitud del cuerpo.....	1,800 mm.
— de las antenas.....	1,250 —
Envergadura.....	3,500 —

Distribución geográfica. — Provincia de La Coruña: Vilaboa. — Prov. de Huesca: Benasque, Valle de Canfranc.—Prov. de Madrid: El Pardo, Vaciamadrid, Cercedilla, El Escorial.—Prov. de Guipúzcoa: Fuenterrabía. — Prov. de Valencia: Valencia. — Provincia de Vizcaya: Bilbao. — Prov. de Santander: Solares.

Habitación. — Sobre diversas plantas silvestres.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Adoptando el criterio de Mayr, considero como pertenecientes a una sola especie dos o tres formas que responden indistintamente a los caracteres asignados a *Encyrtus subplanus* por Dalman y los autores que posteriormente lo han descrito.

En realidad hay dos formas femeninas de este insecto, que difieren bastante entre sí: la una ofrece las antenas gruesas, las alas ahumadas en el centro y las tégulas negras en toda su extensión; mientras que la otra presenta las antenas más finas, las alas completamente incoloras y transparentes y las tégulas blancas en la mitad basilar y parduscas en la apical. A estas diferencias del sexo femenino corresponden otras menos señaladas de los machos: los de la primera forma tienen las patas anteriores o intermedias en gran parte amarillas o amarillentas y las pestañas del funículo distribuídas por igual en toda la superficie de los artejos; siendo así que los de la segunda presentan los dos primeros pares de patas negros en la mayor parte de su extensión y las pestañas del funículo muy largas y tendiendo a disponerse en verticilos. Pero existen individuos machos y hembras que ofrecen caracteres intermedios y varia-

bles entre los de una y otra forma, y esto me impide separarlos en especies distintas y me induce a considerarlos como representantes de una sola forma en realidad.

Género **PSILOPHRYS** Mayr.

Psilophrys Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 727 (1875).
Psilophrys Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 222 (1909).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza grande, casi lisa, con algunos puntitos gruesos sobre el vértice y la frente; borde del occipucio agudo; estemas en triángulo obtuso; frente muy ancha; ojos grandes, apenas pestañosos; mejillas más o menos convergentes hacia la boca, tan largas o más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas borrosamente tridentadas, con un diente externo y una ancha truncadura a continuación; palpos maxilares de cuatro artejos, el último muy largo; palpos labiales de tres artejos cortos y gruesos. Antenas largas, filiformes, insertas cerca de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo cilindroideo, alargado; pedicelo más largo que ancho; artejos del funículo más largos que anchos, poco más gruesos los apicales que los basilares, éstos de mayor longitud que aquéllos; maza del mismo grosor o poco más gruesa que el funículo, redondeada o ligeramente truncada en el ápice.

Escudo del mesonoto grande, entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete grande, triangular, apenas convexo. Alas grandes, ahumadas en el centro, desprovistas de pestañas marginales; célula costal ancha; nervio marginal corto, casi puntiforme; nervio postmarginal de igual longitud que el marginal; nervio estigmático tan largo como los dos anteriores reunidos, terminado en forma de cabeza de pájaro. Alas metatorácicas, con pestañas marginales. Patas largas y recias; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tibias posteriores con un espolón.

Abdomen suboval, tan largo como el tórax; todos los segmentos transversos, normales; lados del último poco o nada retraídos. Oviscapto oculto o apenas saliente.

Macho: Parecido a la hembra, de la que se distingue tan sólo por el pedicelo, poco más largo que ancho, el funículo grueso, de artejos más cortos y la maza menos alargada. Ésta aparece con divisiones transversales, como en la hembra.

TIPO. — *Encyrtus longicornis* Walker.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; América del Norte.

BIOLOGÍA. — La especie de este género cuya biología conozco es parásita de cochinillas de los géneros *Kermes* y *Kermococcus*.

Psilophrys longicornis (Walker).

Encyrtus longicornis Walker, Ann. Mag. Nat. Hist., vol. XIX, página 229 (1847).
Psilophrys longicornis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 728 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo de color uniformemente negro, con reflejos azules sobre la cabeza, verdosos sobre el escudo del mesonoto y violáceos sobre el abdomen. Antenas pardo-negruzcas. Alas ahumadas en el centro. Patas anteriores e intermedias pardo-amarillentas, las del segundo par a veces con los fémures más obscuros; patas posteriores negruzcas, con los tarsos amarillentos.

Cabeza finísimamente reticulada, con algunos puntitos gruesos esparcidos; vértice y frente más anchos que largos; estemas en triángulo obtuso, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro estemático e igual también al que los separa del borde del occipucio; ojos ovales; cara ligeramente excavada. Antenas tan largas como la cabeza, el tórax y la mitad del abdomen reunidos, más largas que las alas anteriores; escapo cilindroideo, tan largo como el pedicelo y los dos artejos siguientes reunidos; pedicelo menor que el primer artejo del funículo; éste mucho más largo que ancho; el sexto todavía tres veces más largo que ancho; maza apenas truncada en el ápice, mayor que el artejo precedente, pero menor que el quinto y el sexto reunidos.

Escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso, con diez filas transversales de pestañitas negras; axilas y escudete reticulados como el escudo y también con pestañitas obscuras; segmento medio relativamente grande, casi liso. Alas largas, anchas; línea

calva borrosa, incompleta; nervio estigmático recto, terminado en forma de cabeza de pájaro. Alas posteriores hialinas, grandes; pestañas marginales cortas.

Abdomen grande, sus bordes laterales casi paralelos; superfi-

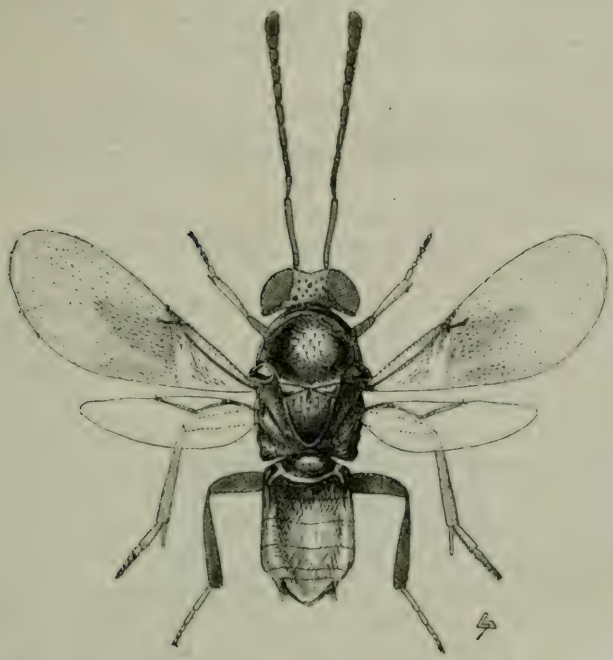

Fig. 204.—*Psilophrys longicornis* (Walker), hembra. (Muy aumentada.)

cie de los segmentos reticulado-escamosa, formando la reticulación mallas mayores que las del escudo del mesonoto. Oviscapto algo saliente.

Longitud del cuerpo.....	2,370 mm.
— de las antenas.....	1,700 —
Envergadura.....	4,370 —

Macho: Se diferencia de la hembra por los caracteres siguientes: antenas tan largas como la cabeza y el tórax reunidos; pedicelo grueso, menor que el artejo siguiente; funículo engrosado

hacia el ápice; primer artejo como tres veces más largo que ancho; sexto artejo poco más largo que ancho; maza tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Longitud del cuerpo.....	2,350 mm.
— de las antenas.....	1,000 —
Envergadura.....	3,600 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Cáceres: Alía. — Prov. de Madrid: Cercedilla, Collado Mediano. — Prov. de Salamanca: Salamanca.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus ilex* y *Quercus toza*.

BIOLOGÍA — Parásito de *Kermes bacciformis* Leon. y de *Kermococcus ilicis* (L.).

OBSERVACIONES. — La especie se describe en este libro sobre dos individuos (una hembra y un macho) obtenidos de *Kermes bacciformis*, en la Comisión de la Fauna Forestal. La cochinilla estaba sobre ramas de *Quercus ilex*.

Poseo dos hembras recogidas sobre *Quercus toza*, que difieren bastante de la hembra descrita. Estos ejemplares presentan las antenas más cortas y gruesas que el tipo; los artejos, por su longitud y su anchura, son intermedios entre los del macho y los de la hembra de la forma típica. El escapo es largo, mayor que el pedicelo y los dos artejos siguientes reunidos; el primer artejo del funículo es sólo tres veces más largo que ancho, y la longitud del sexto equivale a vez y media su anchura. En la forma típica el primer artejo del funículo será por lo menos cuatro veces más largo que ancho, y el sexto tendrá de longitud unas tres veces que su anchura. La antena del tipo es verdaderamente filiforme; la de los ejemplares a que estoy refiriéndome es también larga, pero no tan fina, y además perceptiblemente engrosada hacia el ápice. Con estos individuos constituiremos una subespecie nueva: el *Psilophrys longicornis tozae*.

Género **HOMALOTYLUS** Mayr.

Homalotylus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 752 (1875).
Nobrimus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 137 (1875).
Mendozaniella Brèthes, An. Mus. Hist. Nat. Buen. Air., volumen XXIV, pág. 97 (1913).
Hemaenasoidea Girault, Ann. Entom. Soc. Amer., vol. IX, página 307 (1916).
Homalotylus Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. LVI, página 134 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza ovalada, con algunos puntos gruesos sobre la frente; ojos grandes, alargados; estemas en triángulo agudo o equilátero, los posteriores muy próximos a las órbitas internas; vértice y frente más estrechos que los ojos; borde del occipucio agudo; mejillas cortas, siempre menores que el diámetro longitudinal de los ojos; sienes más bien anchas; mandíbulas gruesas, tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera; escapo largo, cilindroideo o ligeramente deprimido; pedicelo más largo que ancho en el ápice, generalmente mayor que el artejo siguiente; funículo cilindroideo, relativamente corto, sus artejos gruesos, los apicales de la misma anchura o apenas más anchos que los basilares; maza comúnmente blanca o amarillenta, fuerte y oblicuamente truncada desde el ápice hasta cerca de la base.

Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales, con filas transversales de pestañitas blancas; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, alargado, poco convexo, fina y densamente punteado, a veces cubierto de pubescencia aterciopelada; ángulos pósticolaterales del segmento medio tomentosos. Alas anteriores no muy grandes, más o menos ahumadas en el centro; nervio submarginal largo; nervio marginal muy corto, casi puntiforme; nervio estigmático grande, casi paralelo al borde del ala o formando con éste un ángulo agudo; nervio postmarginal generalmente largo, de casi igual longitud que el estigmático. Célula costal de las alas posteriores bien desarrollada. Patas muy largas y finas; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste

muy largo y fuertemente espinoso en la cara interna; tibias posteriores con un espolón.

Abdomen oval, deprimido, más corto que el tórax; primer segmento transverso, grande; lados del último más o menos retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto oculto o saliente.

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue, a veces, por presentar la frente menos ancha, los estemas en triángulo menos agudo, las alas algo menores y no tan ampliamente manchadas de pardo.

TIPO. — *Encyrtus flaminius* Dalman.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; Asia; África; América del Norte; América del Sur; Isla de Cuba; Islas Filipinas; Isla de Java; Australia.

BIOLOGÍA. — Las especies de este género son parásitos endófagos de larvas de coccinélidos y crisomélidos, principalmente de los primeros. (Géneros *Coccinella, Scymnus, Adalia, Disonycha, Cheilomenes, Coleomegilla, Anatis, Orcus, Exochomus, Hippodamia, Hyperaspis, Olla, Nemia, Verania* y *Nephus.)* De crisomélidos parasitizados por *Homalotylus* se cita en Europa el género *Galleruca*.

OBSERVACIONES. — Los *Homalotylus* son unos de los pocos encírtidos perjudiciales a la agricultura, pues destruyen por parasitismo larvas de coccinélidos. Sabido es que las larvas de las *Coccinella* y sus afines son muy eficaces perseguidores de cochinillas y pulgones, de los que consumen gran número para su alimentación, habiéndose utilizado esta propiedad para combatir algunas plagas de esos insectos.

Especies españolas del género *Homalotylus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Oviscapto oculto o apenas visible..... 2
— Oviscapto saliente..... 3
2. Maza blanca o amarillenta; sexto artejo del funículo generalmente blanco o amarillento, rara vez pardo o negro; tégulas blancas en la mitad basilar y negruzcas en la apical... **H. flaminius** (Dalman).
— Funículo, maza y tégulas completamente negros..... **H. nigricornis** Mercet.

3. Cabeza ovalada; mejillas de casi igual longitud que la radícula; ojos ovales, alargados, doble de largos que anchos; funículo de las antenas pardo o negro; oviscapto muy saliente. **H. quaylei** Timberlake.
— Cabeza redondeada, tan ancha como larga; mejillas bastante más largas que la radícula; ojos casi tan anchos como largos; primero y segundo artejos del funículo negruzcos, los restantes blancos; oviscapto poco saliente..... **H. hispanicus** Mercet.

Machos.

1. Maza blanca o amarillenta; tégulas blancas en la mitad basilar y negruzcas en la apical..... **H. flaminius** (Dalman).
— Funículo, maza y tégulas completamente negros..... ..... **H. nigricornis** Mercet.

Homalotylus quaylei Timberlake.

Homalotylus quaylei Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., volumen LVI, pág. 157 (1919).

CARACTERES.—*Hembra:* Cabeza, pronoto, escápulas, propleuras, axilas y escudete de color pardo, más o menos rojizo u obscurecido; escudo del mesonoto negro-azulado brillante; segmento medio y mesopleuras negros, ligeramente parduscos; abdomen pardo-negruzco, con el segmento basilar brillante y azulado. Escapo pardo-rojizo; pedicelo pardo-obscuro; funículo negruzco; maza blanca. Tégulas blancas en la base y negras en el ápice. Alas anteriores ahumadas, con una banda hialina en el tercio basilar y con espacio redondeado, también hialino, cerca del ápice. Patas anteriores pardo-rojizas; patas intermedias negruzcas, con el ápice de los fémures amarillento; el primero y el último artejo de los tarsos ennegrecidos, el segundo, tercero y cuarto blancos, y el espolón de las tibias ceniciento; patas posteriores negruzcas, con los tarsos blancos, excepto el último artejo y la base del primero, que están ennegrecidos. Oviscapto amarillento-rojizo, negruzco en el ápice.

Cabeza oval, algo más larga que ancha, finísimamente chagrinada, con cuatro filas longitudinales de puntos gruesos; estemas en triángulo agudo, los posteriores muy próximos a las órbitas internas y tan distantes del estema anterior como del borde del occipucio; ojos grandes, elípticos, divergentes entre sí hacia la boca; cara bastante convexa, con abundantes pestañitas blancas; mejillas mu-

cho más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas tan largas como la cabeza y el tórax reunidos; escapo tan largo como el funículo; pedicelo más largo que el artejo siguiente; funículo cilindroideo; maza oblicuamente truncada, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finísimamente reticulado-escamoso, con filas de pestañitas obscuras; axilas y escudete mates, densamente chagrinado-punteados, provistos de alguna pubescencia aterciopelada; segmento medio finísimamente reticulado, poco brillante. Alas casi tan largas como la cabeza, el tórax y el abdomen reunidos; línea calva completa; pestañas marginales cortísimas; nervios postmarginal y estigmático largos, éste último casi paralelo al borde del ala. Espolón de las tibias intermedias grande, punzante, tan largo como el metatarso; éste de longitud casi igual a la de los cuatro artejos siguientes reunidos.

Abdomen oval, más corto que el tórax; superficie de los segmentos reticulado-escamosa; primero al cuarto transversos, normales; lados del último anillo poco retraídos. Oviscapto muy saliente, su longitud algo superior a la mitad de la del abdomen.

Longitud del cuerpo.....	1,650 mm.
— de las antenas.....	1,250 —
Envergadura.....	3,120 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : Madrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus pinea.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES.— El individuo típico de esta especie, descrita por el naturalista americano P. H. Timberlake, procedía de la isla de Sicilia, y fué obtenido de ramas de un *Citrus* atacado por el cóccido *Pseudococcus citri;* pero sin duda entre las cochinillas habría alguna larva de coccinélido, de la que procedería el *Homalotylus.* De esta especie poseo un solo ejemplar, capturado el día 9 de junio de 1918. *H. quaylei* debe ser muy próximo de *H. vicinus* Silv., con el que tal vez haya que reunirlo. Sin haber visto ejemplares de *vicinus,* Timberlake los diferencia por la forma del contorno de la cabeza; pero éste es un carácter al que sólo podría atribuirse valor después de un examen comparativo entre tipos o cotipos de ambos insectos.

Homalotylus flaminius (Dalman).

Encyrtus flaminius Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 340 (1820).
Encyrtus Eitelweini Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. I, pág. 270 (1844).
Encyrtus apicalis Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. II, pág. 145 (1848).
Homalotylus flaminius Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 753 (1875).
Nobrimus flaminius Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 138 (1875).
Nobrimus Eitelweini Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 139 (1875).
Homalotylus flaminius Masi, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. I, pág. 288 (1907).
Homalotylus orci Girault, New Javan. Hym. Washing. D. C., pág. 3 (1917).
Homalotylus microgaster Girault, Insec. Insc. Menst., vol. V, página 134 (1917).
Homalotylus flaminius Masi, Ann. Mus. Stor. Nat. Genova, volumen XLVIII, pág. 296 (1919).
Homalotylus flaminius Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., volumen LVI, pág. 141 (1919).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza azulado-verdosa o verdoso-azulada, a veces con una mancha amarillenta alrededor de la boca y entre la base de las antenas; escudo del mesonoto azul; axilas y escudete más o menos verdosos, el último generalmente aterciopelado, mate, a veces de color pardo-rojizo; segmento medio negro-píceo brillante, con reflejos azules; abdomen negro-azulado. Antenas negruzcas; escapo azulado; último artejo del funículo negro, pardusco o blanco; maza siempre blanca; tégulas blancas en la base y negruzcas en la mitad apical. Centro de las alas anteriores con una banda transversal ahumada; borde apical a veces ligeramente obscurecido. Alas posteriores hialinas. Patas negras o pardo-negruzcas; espolones y tarsos intermedios blancos; tarsos posteriores blancos o parduscos.

Cabeza oval, algo más larga que ancha, finamente chagrinada, con algunos puntitos gruesos sobre el vértice y la frente; estemas en triángulo agudo, los posteriores muy próximos a las órbitas inter-

nas y casi tan separados entre sí como del borde del occipucio; ojos grandes, elípticos, casi lampiños, divergentes hacia la boca; mejillas algo menores que el diámetro transversal de los ojos; cara bastante convexa, con abundantes pestañitas blancas. Antenas tan distantes entre sí, en la base, como del borde inferior de las órbitas; radícula casi tan larga como el pedicelo; escapo alargado, cóncavo en la cara interna, algo mayor que los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo poco más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo de casi igual longitud y anchura unos y otros, con sensorios en la mitad apical; maza fuertemente truncada desde el ápice a la base, apenas menor que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finísimamente reticulado-escamoso, con filas de pestañitas blancas, a veces con vestigios incompletos de

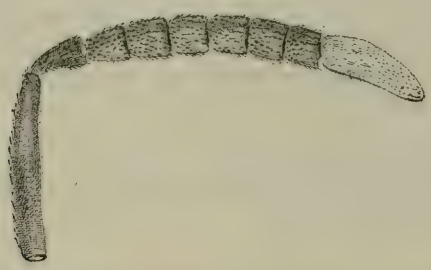

Fig. 205.—Antena de *Homalotylus flaminius* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

surcos parapsidales; axilas y escudete densamente chagrinado-punteados, con pestañitas obscuras; segmento medio liso, muy brillante, el centro con un pequeño espacio triangular chagrinado. Alas no muy grandes; célula costal ancha; línea calva completa; nervio submarginal engrosado en el último tercio de su longitud; nervio marginal casi puntiforme; nervio postmarginal tan largo o casi tan largo como el estigmático; éste más o menos curvo y tendiendo a hacerse paralelo al borde del ala; pestañas marginales cortísimas. Alas posteriores anchas, grandes; pestañas marginales muy cortas; célula costal bastante ancha; nervio submarginal largo, llega al tercio apical del borde superior. Patas largas y delgadas; fémures anteriores fuertemente comprimidos; cara interna de los metatarsos intermedios provista en toda su longitud de una doble fila de espinitas grue-

sas; segundo y tercer artejos también fuertemente espinosos; cuarto artejo con una espina apical; último artejo inerme.

Abdomen oval o subcuadrangular, más corto que el tórax; superficie de los segmentos reticulado-escamosa; el primero grande,

Fig. 206.—*Homalotylus flaminius* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

transverso, liso en la parte central de la base; lados del último poco retraídos. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	2,000 mm.
— del escapo	0,350 —
— del pedicelo	0,105 —
— del funículo	0,470 —
— de la maza	0,210 —
Envergadura	3,350 —

Macho : Se diferencia de la hembra solamente por presentar la cabeza algo más redondeada, las mejillas no tan cortas, la frente

menos estrecha, las alas relativamente menores y el ahumado de las mismas algo menor.

Longitud del cuerpo	2,000 mm.
— de las antenas	1,120 —
Envergadura	3,250 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Burgos : Burgos.— Prov. de Madrid : El Pardo, Cercedilla, Vaciamadrid. — Prov. de Vizcaya : Bilbao. — Prov. de Zaragoza : Zaragoza.

HABITACIÓN.—Sobre *Fraxinus excelsior* y *Populus alba.*

BIOLOGÍA. — Parásito endófago de larvas de *Exochomus quadripustulatus.* Walker asegura haberlo obtenido de crisálidas de *Galleruca calmariensis.* Mayr dice que vive en las larvas de *Coccinella.* En Australia se cita como parásito de *Coccinella repanda, C. kingi, Verania frenata, Orcus australasiae, O. chalybeus, O. nummularis* y *O. lafertei.* En Java parasitiza la larva de *O. janthinus.*

OBSERVACIONES. — *H. flaminius* (Dalman) es especie muy variable por el tamaño, coloración de la cabeza y dorso del tórax y aun por caracteres morfológicos de verdadera importancia, como la longitud relativa del pedicelo y de los primeros artejos del funículo y la mayor o menor anchura de la frente. Los individuos que presentan el último artejo del funículo negro y los tarsos posteriores parduscos corresponden al *Encyrtus Eitelweini* Ratz. y al *E. apicalis* Ratz. *(Nobrimus Eitelweini* Thomson); especie que no tiene razón de ser, pues los caracteres que le atribuyen no ofrecen constancia, habiendo individuos que presentan los tarsos posteriores obscuros y blanco el último artejo del funículo, y otros que ofrecen esta pieza antenal negra, y en cambio obscurecidos los tarsos del tercer par de patas.

Homalotylus nigricornis nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza, axilas y escudete verdoso-azulados; escápulas blancas en el ápice; tégulas negras; abdomen negro, con el segmento basilar azul. Antenas negras. Alas ahumadas en el centro. Patas negras; espolón de las tibias intermedias

pardo-negruzco; los cuatro primeros artejos de los tarsos intermedios y posteriores blancos.

Cabeza oval, apenas más larga que ancha, finamente chagrinada, con algunas filas longitudinales de puntitos gruesos; estemas en triángulo agudo, los posteriores más distantes del anterior que del borde del occipucio; ojos grandes, elípticos, divergentes hacia la boca; cara algo convexa; escrobas convergentes, bastante profundas; mejillas no muy cortas, aunque menores que el diámetro transversal de los ojos. Antenas tan largas como la cabeza y el tórax reunidos; escapo más corto que el funículo; pedicelo mayor que el artejo siguiente; funículo cilindroideo, los artejos basilares casi tan gruesos como los apicales, todos de igual longitud; maza oblicuamente truncada, un poco menor que los tres artejos precedentes reunidos.

Conjunto del tórax como en *H. flaminius*. Alas tan largas como el cuerpo, ahumadas en el centro del disco; nervio estigmático recto, oblicuo al borde del ala, un poco mayor que el postmarginal; pestañas marginales muy cortas. Alas posteriores grandes, anchas; célula costal bien desarrollada; pestañas marginales relativamente largas.

Abdomen subcuadrangular, más corto que el tórax, reticulado-escamoso; base del primer segmento lisa y brillante; lados del último poco retraídos. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,700 mm.
— de las antenas	1,000 —
Envergadura	2,800 —

Macho: Exactamente igual a la hembra, de la que se distingue por la maza menos oblicuamente truncada, los dos últimos artejos de las patas intermedias y posteriores negros, y las armaduras genitales.

Distribución geográfica. — Provincia de Cádiz: Laguna de la Janda. — Prov. de Madrid: El Pardo.

Habitación. — Sobre *Retama sphaerocarpa* (en la provincia de Madrid).

Biología. — Desconocida.

Homalotylus hispanicus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Occipucio, vértice, frente, sienes y mejillas de color azul de acero; cara anaranjada, excepto un espacio entre las antenas azul; pronoto, escudo del mesonoto, segmento medio y pleuras azules de acero; axilas y escudete azulado-verdosos; escápulas blancas; tégulas blancas, negruzcas en el ápice;

Fig. 207. — *Homalotylus hispanicus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

abdomen negro, con el segmento basilar azul. Escapo negro-azulado; pedicelo y primero y segundo artejos del funículo negruzcos; los siguientes artejos y la maza blancos. Alas anteriores con una mancha obscura central y el ápice ligeramente ensombrecido; alas posteriores hialinas. Patas parduscas, las posteriores más obscuras; dorso de los fémures intermedios blancuzco; primero, segundo, tercero y cuarto artejos de los tarsos del segundo par amarillentos.

Cabeza redondeada, tan larga como ancha, rugoso-chagrinada, con algunos puntitos gruesos; estemas en triángulo agudo, los pos-

teriores tan distantes del anterior como de las órbitas internas; éstas paralelas entre sí en toda la longitud del vértice y la frente; ojos ovales, menores que en *H. quaylei* y que en *H. flaminius;* cara casi plana; mejillas más largas que en las especies mencionadas. Antenas tan largas como la cabeza y el tórax reunidos; escapo algo deprimido, tan largo como el funículo; pedicelo más largo que ancho, bastante mayor que el artejo siguiente; funículo engrosado hacia el ápice; los artejos apicales más anchos y algo más largos que los basilares; maza oblicuamente truncada, algo menor que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto brillante, entero, finamente reticulado-escamoso, con pestañitas blancas; axilas reticulado-chagrinadas; escudete mate, plano, chagrinado-punteado, con pestañitas obscuras; segmento medio muy corto en el centro, finamente reticulado. Alas relativamente anchas, tan largas como el cuerpo; línea calva completa; pestañas marginales cortísimas; célula costal ancha; nervio estigmático recto, oblicuo al borde del ala, algo mayor que el postmarginal. Alas posteriores anchas; célula costal estrecha. Fémures anteriores comprimidos; espolón de las tibias intermedias largo, punzante, menor que el metatarso.

Abdomen ancho, oval, más corto que el tórax; superficie de los segmentos chagrinado-reticulada; lados del último poco retraídos. Oviscapto saliente, su longitud equivaldrá a la cuarta o quinta parte de la del abdomen.

Longitud del cuerpo.....	1,370 mm.
— de las antenas.....	0,920 —
Envergadura.....	2,750 —

Macho: Desconocido.

Distribución geográfica. — Provincia de Segovia: San Rafael.

Habitación. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Esta especie es muy característica y fácil de reconocer por la coloración de las antenas, la cara plana, los bordes de los ojos, en el vértice y la frente, paralelos entre sí, las antenas engrosadas hacia el ápice, la brevedad de los artejos basilares del funículo y el oviscapto bastante saliente.

Género **ISODROMUS** Howard.

Homalotylus Mayr (part.), Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 752 (1875).
Isodromus Howard, Rep. Entom. U. S. Dep. Agric., pág. 488 (1886-1887).
Isodromus Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVIII, pág. 236 (1909).
Parataneostigma Girault, Ann. Ent. Soc. Amer., vol. VIII, página 275 (1915).
Isodromus Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. LVI, pág. 176 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza oval, tan ancha como el tórax; borde del occipucio agudo; estemas en triángulo equilátero o ligeramente acutángulo; ojos grandes, elípticos, lampiños, poco divergentes, paralelos o casi paralelos entre sí en la región del vértice y la frente; éstos poco más largos que anchos; cara poco convexa; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos o algo menores; mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas más bien cortas, engrosadas hacia el ápice, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera; escapo alargado; pedicelo mayor que el artejo siguiente; artejos del funículo más anchos los apicales que los basilares; maza oblicuamente truncada, del mismo color o algo más obscura que el funículo.

Escudo del mesonoto a veces con vestigios incompletos de surcos parapsidales; axilas grandes, contiguas por el ápice; escudete triangular, alargado, bastante convexo, desprovisto de pubescencia aterciopelada. Alas anteriores grandes, manchadas o hialinas; línea calva incompleta; pestañas marginales muy cortas; célula costal ancha; nervio marginal casi puntiforme; nervio estigmático más largo que el postmarginal; éste, a veces, cortísimo. Alas posteriores grandes, anchas, hialinas; célula costal ancha. Patas largas; espolón de las tibias intermedias tan largo o poco menor que el metatarso; tibias posteriores con un espolón.

Abdomen corto, oval o subcuadrangular; lados del último segmento poco retraídos.

Macho: Similar a la hembra, de la que se distingue solamente por los caracteres sexuales y presentar el abdomen un poco más corto.

TIPO. — *Isodromus iceryae* Howard.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; Asia; América del Norte.

BIOLOGÍA. — Las especies cuya vida es conocida son parásitas de larvas de crisópidos y hemeróbidos.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Homalotylus*, del que se distingue por las antenas engrosadas hacia el ápice, la maza del mismo color que el funículo, el escudete más alargado y más convexo y el nervio postmarginal más corto.

Especies españolas del género *Isodromus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Órbitas internas paralelas entre sí hasta la terminación de la frente; escapo más corto que los ojos; pedicelo tan largo como el primero, segundo y la mitad del tercer artejo del funículo reunidos..... ..... **I. puncticeps** (Howard).
— Órbitas internas divergentes a partir del estema anterior; escapo tan largo como los ojos; pedicelo de igual longitud que los dos artejos siguientes reunidos..... **I. vinulus** (Dalman).

Isodromus puncticeps (Howard).

Encyrtus puncticeps Howard, Bull. 5. Bur. Ent. U. S. Dep. Agric., pág. 14 (1885).
Aphycus chrysopae Ashmead, Ent. Amer., vol. IV, pág. 15 (1888).
Isodromus chrysopae Howard, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXI, pág. 240 (1898).
Isodromus puncticeps Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, pág. 379 (1900).
Isodromus puncticeps Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., volumen LVI, pág. 188 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza de color amarillo o amarillento-rojizo, en este caso el occipucio y las mejillas pardos; pronoto y propleuras amarillos o pardos; escápulas blanquecinas; escudo del mesonoto amarillo, manchado de pardo en el borde anterior; mesopleuras pardas o amarillas en la mitad anterior y parduscas en

la apical; tégulas blancas en la base y pardas en el ápice; escudete, segmento medio y abdomen pardo-negruzcos. Escapo, pedicelo y primeros artejos del funículo amarillentos o rojizos; últimos artejos y maza pardos o pardo-rojizos. Alas anteriores ahumadas en el centro. Primer par de patas amarillento o rojizo, las caderas del mismo color; patas intermedias pardas o negruzcas, con el espolón y los cuatro primeros artejos de los tarsos blanquecinos; patas posteriores negras, con los artejos basilares de los tarsos blancos.

Cabeza algo más larga que ancha, finamente chagrinada, desprovista de puntitos gruesos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores algo más separados entre sí que del borde del occipucio; vértice y frente como tres veces más largos que anchos; órbitas internas paralelas entre sí hasta más allá del estema anterior; mejillas casi tan largas como la anchura de los ojos. Antenas grue-

Fig. 208. — Antena de *Isodromus puncticeps* (Howard), hembra. (Muy aumentada.)

sas, un poco menores que la cabeza y el tórax reunidos; escapo algo comprimido, ligeramente ensanchado hacia el ápice, más corto que los ojos; pedicelo tan largo como el primero, el segundo y la mitad del tercer artejo del funículo reunidos; funículo engrosado hacia el ápice, sus artejos sucesivamente más anchos y largos del primero al sexto, éste doble de grueso que aquél; maza más ancha que el funículo, algo mayor que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finísimamente reticulado-escamoso, con filas transversales de pestañitas blancas y trazas incompletas de surcos parapsidales; axilas reticulado-escamosas, con una depresión central en su borde anterior; escudete reticulado-escamoso, tendiendo la reticulación a adoptar formas alargadas y longitudinales. Alas más bien estrechas, casi tan largas como el cuerpo; nervio marginal tan largo como grueso; nervio estigmático recto, largo, oblicuo al bor-

de del ala, terminado, borrosamente, en forma de cabeza de pájaro. Espolón de las tibias intermedias un poco menor que el metatarso; éste tan largo como los cuatro artejos siguientes reunidos, con una doble fila espinosa a lo largo de la cara interna.

Abdomen suboval o subcuadrangular, más corto que el tórax; superficie de los segmentos reticulado-escamosa; centro de la base del primer anillo casi lisa; lados del último poco retraídos. Oviscapto apenas saliente.

Longitud del cuerpo	1,800	mm.
— del escapo	0,245	—
— del pedicelo	0,087	—
— del funículo	0,265	—
— de la maza	0,157	—
— de las alas anteriores	1,200	—
— de las alas posteriores	0,700	—
Anchura máxima de las mismas	0,190	—

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo. — Prov. de Murcia: Sierra de Ricote.

HABITACIÓN. — Sobre *Retama sphaerocarpa.*

BIOLOGÍA. — La forma americana ha sido obtenida de un capullo de *Chrysopa* y de ramas de olmo atacadas por un afídido.

OBSERVACIONES. — El insecto descrito se ajusta perfectamente, menos por algún pequeño detalle de coloración, a los caracteres que asigna Timberlake a su *Isodromus puncticeps*. En efecto: ofrece, como éste, el vértice y la frente tres veces más largos que anchos, el escapo menor que los ojos, el pedicelo mayor que los dos artejos siguientes reunidos, el sexto del funículo doble de ancho que el primero, la maza mayor que los tres precedentes reunidos, el nervio postmarginal muy corto, etc., etc. Por estos motivos, aunque *I. puncticeps* sea una especie norteamericana (Estados de California, Virginia, Florida y Colombia), atribuyo a ella la forma española que dejo descrita.

La antena que reproduce la figura 208 está un poco deformada por la presión del cubre sobre el porta en la preparación micrográfica que ha servido de modelo.

Isodromus vinulus (Dalman).

Encyrtus vinulus Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 349 (1820).
Encyrtus vinulus Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, pág. 231 (1834).
Homalotylus vinulus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 753 (1875).
Nobrimus vinulus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 140 (1875).
Isodromus vinulus Timberlake, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. LVI, pág. 185 (1919).

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza, pronoto, escudo del mesonoto, axilas, escudete, pleuras y pecho de color rojizo; borde posterior del pronoto, borde anterior del escudo y centro del escudete más o menos parduscos; segmento medio negro; escápulas blancas; tégulas blancas en la mitad basilar y parduscas en la apical; abdomen negro. Escapo y pedicelo rojizos; funículo y maza pardos. Patas rojizas; tibias y tarsos posteriores negruzcos. Centro de las alas anteriores con una mancha ahumada.

Cabeza grande, tan ancha como larga, finamente chagrinada, sin puntos gruesos; vértice y frente como doble de largos que anchos; estemas en triángulo casi equilátero, los posteriores más separados entre sí que del borde del occipucio; éste agudo; ojos ligeramente divergentes en la región frontal; cara casi plana; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas un poco menores que la cabeza y el tórax reunidos; escapo tan largo como los ojos; pedicelo de longitud igual a la de los dos artejos siguientes reunidos; funículo engrosado hacia el ápice; el primer artejo casi tan ancho como largo, el sexto mucho más ancho que largo; maza grande, un poco mayor que los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto grande, finísimamente reticulado, con algunas pestañitas rojizas; axilas reticuladas; escudete reticulado-chagrinado, formando la reticulación, en el centro del dorso, mallas poligonales redondeadas; segmento medio bastante desarrollado, casi liso, muy brillante, sus ángulos pósticolaterales con abundante pubescencia blanca. Alas grandes; célula costal muy ancha; nervio marginal tan largo como grueso; nervio estigmático largo, recto,

oblicuo al borde del ala; nervio postmarginal como la mitad del estigmático. Alas posteriores grandes; célula costal ancha; nervio submarginal extendido por los dos tercios basilares del borde superior. Espolón de las tibias intermedias un poco menor que el metatarso; éste casi tan largo como los cuatro artejos siguientes reunidos.

Abdomen subcuadrangular, más corto que el tórax, reticulado-

Fig. 209. — *Isodromus vinulus* (Dalm.), macho. (Muy aumentado.)

escamoso; los cuatro primeros segmentos transversos, normales; lados del último poco retraídos.

Longitud del cuerpo	2,070 mm.
— de las antenas	1,100 —
Envergadura	4,000 —

Hembra : Según los autores que la han descrito ofrece caracteres que la asemejan completamente al sexo masculino, diferenciándose tan sólo de éste por la coloración: cabeza parda, a veces manchada de amarillo en el vértice; tórax y abdomen casi negros;

borde del pronoto blanquecino; bordes posteriores laterales del escudo del mesonoto también blanquecinos; fémures anteriores e intermedios amarillentos.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Vaciamadrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Populus alba.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Describo la especie sobre un macho de gran tamaño cuyos caracteres morfológicos se ajustan perfectamente a los que atribuye Timberlake a la hembra de *I. vinulus,* que describe sobre dos ejemplares procedentes de Suecia.

Género **HOMALOTYLOIDEA** nov.

CARACTERES. — *Hembra:* Ojos lampiños; frente y vértice desprovistos de puntos gruesos; mejillas más bien largas; mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, todos de casi igual longitud; labiales de dos; el artejo basilar muy grande y grueso. Escapo de las antenas ensanchado en lámina foliácea; pedicelo más largo que el artejo siguiente; funículo corto, notablemente engrosado hacia el ápice, todos los artejos transversos, más anchos que largos; maza entera, fuerte y oblicuamente truncada desde el ápice hasta cerca de la base. Mesonoto entero, poco convexo; axilas contiguas en el ápice; escudete grande, triangular, casi plano, con los bordes bien marcados. Alas largas y no muy anchas; nervio marginal muy corto; nervio postmarginal casi nulo; nervio estigmático más largo que el marginal, recto, engrosado hacia el ápice; línea calva completa; célula costal ancha. Patas largas; espolón de las tibias intermedias bastante más corto que el metatarso; tibias posteriores con un espolón. Abdomen más corto que el tórax, sus bordes laterales paralelos, redondeado o ligeramente truncado en el ápice. Oviscapto oculto.

Macho: Desconocido.

TIPO. — *Homalotylus latiscapus* Masi.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España; Italia.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Homalotylus,* del que se distingue por presentar el escapo de las antenas ensanchado en lámina foliácea, los artejos del funículo transversos y notablemente

ensanchados del primero al sexto, los palpos labiales de dos artejos y el espolón de las tibias intermedias bastante más corto que el metatarso.

Homalotyloidea latiscapus (Masi).

Homalotylus latiscapus Masi, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, vol. XLVIII, pág. 298 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza rojizo-amarillenta, con el vértice, las sienes y las mejillas pardos. Antenas negras; maza blanca. Pronoto y escápulas blanquecinos; tégulas cenicientas. Escudo del mesonoto, axilas, escudete, metatórax y abdomen de color azul de acero. Patas blanquecino-parduscas; fémures y tibias del segundo par pardos. Alas hialinas, con una mancha transversal parda debajo de los nervios marginal y estigmático.

Cabeza subcordiforme vista de frente; vértice, frente y cara finamente chagrinados; ojos poco divergentes hacia la boca, grandes, ovales, su diámetro longitudinal algo más largo que el transverso; frente más estrecha que los ojos, su anchura entre los estemas algo mayor que la longitud del pedicelo de las antenas; este-

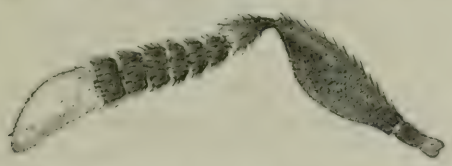

Fig. 210. — Antena de *Homalotyloidea latiscapus* (Masi), hembra. (Muy aumentada.)

mas en triángulo equilátero, los posteriores muy próximos a las órbitas internas de los ojos; cara casi plana, con algunas filas de pestañitas blancas; escrobas apenas señaladas; mejillas largas, pero, sin embargo, menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas muy cerca del borde de la boca; escapo ensanchado en lámina foliácea, más largo que el funículo; pedicelo tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; artejos del funículo transversos, más anchos que largos; el sexto el más ancho de todos, unas tres veces más ancho que largo; maza fuertemente truncada desde el ápice hasta cerca de la base, tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto, axilas y escudete escamoso-chagrinados, poco convexos, con algunas pestañitas blancas; escudete grande, triangular, alargado, tan largo como el escudo del mesonoto; metanoto rugoso; segmento medio reticulado, sus ángulos pósticolaterales poco pubescentes.

Alas grandes, largas, no muy anchas; pestañas marginales cortísimas; nervio marginal muy corto; nervio postmarginal casi nulo; nervio estigmático recto, bastante más largo que el marginal, ligeramente engrosado hacia el ápice. Patas largas y más bien finas; espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso; éste

Fig. 211. — *Homalotyloidea latiscapus* (Masi), hembra. (Muy aumentada.)

más largo que los tres artejos siguientes reunidos; tibias posteriores con un espolón.

Abdomen bastante más corto y también más estrecho que el tórax; superficie de los segmentos finamente rugoso-escamosa; lados del último pocos retraídos. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,420 mm.
— del escapo	0,227 —
— del pedicelo	0,070 —
— del funículo	0,195 —
— de la maza	0,143 —
— de las alas anteriores	1,000 —
— de las alas posteriores	0,635 —
Anchura máxima de las mismas	0,132 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas de escaso porte.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — De esta especie poseo tres individuos hembras, recogidos el día 10 de junio de 1919 en el arroyo del Desaguadero, en el Pardo (Madrid).

Género **TRICNEMUS** nom. nov.

Tricladia Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVIII, pág. 430 (1918) (nec *Tricladus* Enderlein, *Psocidae,* 1906).

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza poco convexa; cara casi plana; frente muy ancha; mejillas largas; ojos ovales, más bien pequeños; mandíbulas bidentadas; el diente externo más grueso y mayor que el interno, ambos poco agudos; palpos maxilares de tres artejos, labiales de dos. Antenas ramosas, insertas no lejos del borde de la boca; escapo cilindroideo; pedicelo piriforme, más largo que el primer artejo del funículo; artejos primero, segundo y tercero del funículo más bien cortos, cada uno de ellos emite una rama lateral; cuarto, quinto y sexto artejos normales; el cuarto muy largo; maza entera, alargada, apenas más ancha que los artejos precedentes. Pronoto corto; escudo del mesonoto entero, más ancho que largo, sin surcos parapsidales; axilas cortas, contiguas en el ápice; escudete triangular, apenas convexo, casi plano observado de perfil; metatórax corto, sus ángulos pósticolaterales casi lampiños. Alas relativamente grandes; pestañas marginales cortísimas; pestañas discales cubriendo todo el limbo a partir del lugar del nervio estigmático; la línea oblicua depilada no llega a formarse por aparecer casi lampiño el tercio basilar del ala; nervio submarginal muy grueso en el último tercio de su longitud; nervio marginal también muy grueso, un poco más corto que el estigmático; nervio postmarginal cortísimo. Patas normales; espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso. Abdomen más estrecho y más corto que el tórax.

Hembra: Cabeza algo más convexa; cara casi plana; frente algo menos ancha que en el macho; ojos mayores; mejillas un poco más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas sencillas, largas, insertas muy cerca del borde de la boca; escapo alar-

gado, cilindroideo; pedicelo más largo que el primer artejo del funículo; todos los artejos del funículo más largos que anchos en el ápice; el primero y el segundo casi de igual longitud y también igualmente anchos; el tercero un poco más corto y algo más ancho que los precedentes; el cuarto, quinto y sexto, sucesivamente, un poco más anchos; maza entera, alargada, redondeada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos. Tórax, alas y patas conformados como en el macho. Abdomen deprimido, tan

Fig. 212. — *Trienemus humilis* (Mercet), macho. (Muy aumentado.)

ancho como el tórax, pero algo más corto que éste. Oviscapto muy largo y muy saliente, de longitud algo inferior a la del abdomen.

TIPO. — *Tricladia humilis* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Este género se distingue perfectamente de todos los encírtidos cuyos machos presentan antenas ramosas, por tener prolongados en rama lateral solamente el primero, segundo y tercer artejos del funículo.

Tricnemus humilis (Mercet).

Tricladia humilis Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVIII, pág. 432 (1918).

CARACTERES. — *Macho:* Cuerpo uniformemente de color pardo obscuro, casi negro, con algunos reflejos broncíneos en el dorso del tórax; antenas negras, con el escapo bronceado; mandíbulas rojizas; patas pardas, con las rodillas y la extremidad de las tibias amarillentas; tarsos amarillento-rojizos, con el último artejo negruzco; alas ligeramente ensombrecidas en toda su extensión.

Cabeza superficialmente reticulado-escamosa; cara ligeramente excavada; ojos apenas pestañosos; mejillas algo más largas que el

Fig. 213.— Antena de *Tricnemus humilis* (Mercet), macho. (Muy aumentada.)

diámetro longitudinal de los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan separados entre sí como de las órbitas internas. Escapo ligeramente comprimido, un poco más ancho en la base; pedicelo grueso, un poco más largo que anchó en el ápice; primer artejo del funículo corto; el segundo más largo que el primero; el tercero más largo aún, tan largo como el pedicelo; cuarto artejo cilíndrico, tan largo como el escapo; quinto y sexto artejos algo más gruesos que los precedentes, ligeramente ovales; el quinto casi tan largo como los tres primeros artejos reunidos; el sexto algo más corto; maza alargada, un poco más corta que los dos artejos precedentes reunidos; funículo, ramas del funículo y maza con pestañitas bastante largas sobre toda la superficie.

Tórax brillante, superficialmente escamoso; escudete liso en el tercio apical. Alas anteriores relativamente anchas y grandes, con el disco densamente cubierto de pestañitas, lo que comunica al ala un ligero ensombrecimiento; tercio basilar del ala lampiño, con sólo un grupo de pestañitas en el sitio en que engruesa el nervio submarginal; una manchita ahumada aparece debajo del nervio marginal, en el espacio comprendido entre éste, el estigmático y el ápice del submarginal. Alas posteriores triangulares, cortas, estrechas, densamente pestañosas en el disco y con pestañas marginales de corta longitud.

Patas normales, más bien largas; tarsos intermedios un poco engrosados; metatarsos con algunas espinitas en la cara interna; tibias posteriores con un espolón; metatarsos posteriores apenas más cortos que los intermedios.

Longitud del cuerpo	0,930 mm.
— del escapo	0,183 —
— del funículo	0,467 —
— de la maza	0,167 —

Hembra: Cuerpo del mismo color que el macho; patas intermedias con las tibias amarillento-rojizas, ligeramente más obscuras cer-

Fig. 214. — Antena de *Trichemus humilis* (Mercet), hembra. (Muy aumentada.)

ca de la base; tibias posteriores pardo-rojizas, con un anillo pardo-negruzco en el tercio basilar. Alas más claras que en el macho.

Cabeza convexa, superficialmente reticulado-escamosa, algo brillante, fuertemente cóncava detrás de los ojos. Estemas en triángulo equilátero; los posteriores un poco más separados entre sí que de las órbitas internas; cara casi plana, no excavada; ojos grandes, casi lampiños. Antenas como indica la figura 214 y como se ha dicho al describir el género. Tórax, alas y patas similares a los del sexo masculino; sin embargo, las alas más estrechas.

Abdomen con los cuatro primeros segmentos transversos, normales, de bordes anterior y posterior paralelos, el primero más largo

Fig. 215. — *Tricnemus humilis* (Mercet), hembra. (Muy aumentada.)

que los siguientes: bordes laterales del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto tan largo como el abdomen.

Longitud del cuerpo	1,088 mm.
— del abdomen	0,466 —
— del escapo	0,199 —
— del pedicelo	0,066 —
— del funículo	0,267 —
— de la maza	0,149 —
— de las alas anteriores	0,916 —
Anchura máxima de las mismas	0,349 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: El Pardo, Vaciamadrid, El Escorial. — Prov. de Guadalajara: Fontanar. — Prov. de Cáceres: Cáceres.

Habitación. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Especie abundante en la provincia de Ma-

drid durante los meses de junio y julio. Poseo de ella numerosos ejemplares de uno y otro sexo. Un individuo anómalo presenta una cuarta rama, corta, en el cuarto artejo del funículo.

Género **TETRACLADIA** Howard.

Tetracladia Howard, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XV, pág. 367 (1892).
Tetracladia Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, pág. 358 (1900).
Tetracladia Schmiedecknecht, Gen. Ins., vol. XCVIII, pág. 208 (1909).

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza bastante convexa, redondeada, vista de frente; mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, el tercero muy corto, triangular; palpos maxilares de tres artejos, el segundo muy pequeño; ojos redondos, pequeños, lampiños; borde del occipucio redondeado; frente muy ancha; mejillas mucho más largas que los ojos. Antenas insertas hacia el centro de la cara, lejos de la boca, formadas por escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera, ovoidea; escapo ligeramente comprimido; pedicelo moniliforme, más largo que el artejo siguiente; primer artejo del funículo muy corto; segundo, tercero y cuarto artejos sucesivamente más largos y cada uno con una rama lateral; quinto artejo tan largo como el escapo, con una corta rama en el ápice; sexto artejo más corto que el quinto. Escudo del mesonoto poco convexo, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas en el ápice; escudete triangular; segmento medio bastante desarrollado. Alas relativamente grandes; línea calva completa; pestañas marginales muy cortas; célula costal relativamente ancha; nervio marginal grueso, bastante más largo que el estigmático y el postmarginal reunidos; éstos dos muy cortos. Alas posteriores estrechas; célula costal nula. Patas normales; espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen oval, tan largo como el tórax; lados del último segmento poco retraídos.

Hembra: Desconocida.

TIPO. — *Tetracladia texana* Howard.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Estados Unidos; España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Observaciones. — Este género o alguno de los descritos con antenas ramosas debe corresponder al *Tetracnemus* Westwood, caracterizado y dibujado por su autor de un modo muy incompleto y, de seguro, erróneo. En efecto; según el dibujo y la descripción de Westwood, el *Tetracnemus* poseería antenas de ocho artejos (escapo, pedicelo, funículo de cinco artejos y maza entera), de los cuales los cuatro primeros del funículo estarían provistos de rama lateral. Lo probable es que a Westwood se le pasara inadvertido el primer artejo del funículo, que es cortísimo en los géneros afines a *Tetra-*

Fig. 216. — *Tetracladia hispanica* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

cladia, y que los artejos ramosos lo sean el segundo, tercero, cuarto y quinto, como en *Tetracladia*, *Diversicornia* y *Tetracnemoidea*, pues sobre no conocerse ningún encírtido de antenas ramosas con funículo de cinco artejos, el funículo de cinco artejos, aun normales, es excepcional en los insectos de la subfamilia que estamos estudiando. Para mí, el género *Tetracnemus* posee antenas de nueve artejos, estando provistos de ramas laterales el segundo, tercero, cuarto y quinto del funículo. También es probable que en la figura que representa el *Tetracnemus diversicornis* esté exagerado el dibujo de las axilas, y por consiguiente, el espacio que separa a éstas entre sí. Con el fin de aclarar estas dudas escribí al doctor

James Waterston, del Laboratorio Imperial de Entomología de Londres, rogándole examinara el tipo de la especie de Westwood y me participase la verdadera constitución antenal de este insecto. El Dr. James Waterston ha contestado a mi carta diciendo que el tipo de *Tetracnemus diversicornis* estaba en la Universidad de Oxford y que ha debido extraviarse, pues no lo encuentran en aquellas colecciones.

Tetracladia hispanica nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza de color broncíneo; pronoto, escudo del mesonoto y pleuras azules; axilas, escudete y segmento medio verdoso-dorados; abdomen negro-azulado. Antenas negras, el escapo con reflejos azules. Alas hialinas. Patas negras, ligera-

Fig. 217. — Antena de *Tetracladia hispanica* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

mente azuladas; metatarsos intermedios amarillentos; tibias posteriores con un anillo amarillento en la misma base.

Cabeza finamente chagrinada, con algún puntito grueso cerca de las órbitas; estemas en triángulo ligeramente obtuso en el centro del vértice, los posteriores apenas más distantes entre sí que de las órbitas internas; frente tan ancha, por lo menos, como la longitud del escapo. Antenas muy próximas entre sí en la base; primer artejo del funículo más ancho que largo; segundo, tercero y cuarto artejos con ramas pestañosas de igual longitud, el cuarto más largo que ancho; quinto artejo con una rama apical tan larga como él; sexto artejo sencillo, un poco menor que el precedente; maza algo más gruesa que el funículo, un poco más larga que el sexto artejo.

Pronoto corto; escudo del mesonoto finísimamente chagrinado-escamoso; escudete muy brillante, reticulado-escamoso en la mitad basilar y liso en la apical; segmento medio relativamente grande,

liso en el centro, sus ángulos pósticolaterales lampiños. Alas anteriores anchas, hialinas; nervio marginal relativamente largo; nervio estigmático corto; nervio postmarginal menor que el estigmático. Alas posteriores largas, estrechas; pestañas marginales un poco menores que la anchura máxima del ala.

Abdomen finísimamente reticulado-escamoso; primero, segundo, tercero y cuarto segmentos transversos, normales; el primero mayor que los restantes; lados del último segmento poco retraídos.

Longitud del cuerpo	1,080 mm.
— del escapo	0,175 —
— del pedicelo	0,040 —
— del funículo	0,405 —
— de la maza	0,150 —
— de las alas anteriores	1,000 —
— de las alas posteriores	0,715 —
Anchura máxima de las mismas	0,120 —

Hembra: Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, El Escorial, Vaciamadrid. — Prov. de Vizcaya: Bilbao. — Prov. de Santander: Santander. — Prov. de Málaga: Málaga.

HABITACIÓN. — Sobre hierbas y matas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — De esta especie poseo actualmente nueve ejemplares. Se diferencia de las americanas del mismo género por la brevedad del pronoto y del nervio postmarginal.

Género **DIVERSICORNIA** Mercet.

Diversicornia Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVI, página 371 (1916).

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza apenas convexa; ojos redondos, lampiños, relativamente pequeños; borde del occipucio obtuso; frente muy ancha; mejillas mucho más largas que los ojos; mandíbulas con dos dientes y una truncadura; palpos maxilares de cuatro artejos, el tercero tan largo como el precedente; labiales de tres. Antenas insertas por debajo del centro de la cara, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera, ovoidea;

escapo ligeramente comprimido; pedicelo moniliforme; primer artejo del funículo muy corto; segundo, tercero y cuarto artejos sucesivamente más largos y cada uno con una rama lateral; quinto artejo más largo que los cuatro anteriores reunidos, con una corta rama en el ápice; sexto artejo normal, alargado; maza ovoideo-lanceolada. Escudo del mesonoto apenas convexo, con dos líneas o surcos poco perceptibles que arrancan del centro del borde posterior y se dirigen divergiendo hacia los ángulos laterales anteriores; axilas contiguas en el ápice; escudete triangular, casi plano. Alas ante-

Fig. 218. — *Diversicornia pinicola* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

riores bien desarrolladas; célula costal grande; nervio marginal más largo que grueso, tan largo como el postmarginal; nervio estigmático curvo, terminado en forma de cabeza de pájaro, casi tan largo como el marginal y el postmarginal reunidos; disco esparcidamente pestañoso; línea calva ancha, completa. Alas posteriores estrechas; célula costal nula. Patas normales; espolón de las tibias intermedias cortísimo, mucho menor que el metatarso; tibias posteriores con un espolón. Abdomen oval; primer segmento grande; lados del último poco retraídos.

Hembra: Cabeza subtriangular vista de frente; ojos mayores

que en el macho; frente no tan ancha. Antenas insertas sobre el borde de la boca, simples, largas, filiformes; escapo largo, más grueso en la base que en el ápice; pedicelo y artejos del funículo más largos que anchos; maza alargada, triarticulada, un poco más gruesa que el funículo. Surcos del escudo del mesonoto más señalados que en el macho. Nervio marginal de las alas anteriores un poco más largo. Abdomen alargado; bordes laterales paralelos entre sí; último segmento poco retraído. Oviscapto algo saliente.

TIPO. — *Diversicornia pinicola* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Se distingue de *Tetracladia* por las mandíbulas tridentadas, los surcos del escudo del mesonoto, la longitud y la forma del nervio estigmático y la pequeñez del espolón de las tibias intermedias.

Diversicornia pinicola Mercet.

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza, escudo del mesonoto y axilas azulado-verdosos, con algunos espacios broncíneos; escudete y segmento medio bronceados; abdomen amarillento en la mitad basilar y pardusco-azulado en la apical. Antenas negruzcas, con el escapo y

Fig. 219. — Antena de *Diversicornia pinicola* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

pedicelo azulados. Alas hialinas, con un viso claramente amarillo; patas amarillentas, con la mayor parte de los fémures y una mancha en la base de las tibias parduscos.

Cabeza brillante, chagrinado-escamosa; frente mucho más ancha que los ojos; estemas en triángulo obtuso, los posteriores un poco más distantes entre sí que de las órbitas internas; sienes anchas.

Escapo tan largo como el quinto artejo del funículo; primer artejo del funículo simple, más ancho que largo; segundo artejo también más ancho que largo, con una rama lateral, ligeramente pestañosa y tan larga como el funículo; tercer artejo más largo que ancho, con una rama como la del artejo precedente; cuarto artejo bastante más largo que ancho, con una rama lateral un poco menor que la de los artejos primero y segundo; quinto artejo muy largo, con una rama apical tan larga como el artejo; sexto artejo algo más grueso que el quinto, de casi igual longitud que éste; maza tan larga como el artejo precedente.

Pronoto muy corto; escudo del mesonoto grande, finamente reticulado-escamoso; escudete con una estructura superficial como la del escudo, pero más fina y tendiendo a formar estrías longitudinales; segmento medio grande, casi liso, brillante, sus ángulos pósticolaterales fuertemente redondos. Espolón de las tibias intermedias ligeramente curvo y ganchoso; metatarsos intermedios tan largos como los dos artejos siguientes reunidos, casi del mismo grosor que los posteriores; éstos tan largos como los intermedios.

Abdomen deprimido, más corto que el tórax.

Longitud del cuerpo	1,180 mm.
— del escapo	0,140 —
— del pedicelo	0,035 —
— del funículo	0,335 —
— de la maza	0,125 —
— de las alas anteriores	0,730 —
— de las alas posteriores	0,560 —
Anchura máxima de las mismas	0,065 —

Hembra : Cabeza y tórax violáceos, con algunos reflejos broncíneos sobre la frente, el escudo del mesonoto y el segmento medio; abdomen amarillo, con una estrecha lista violácea a cada lado. Antenas negras; ápice del escapo y a veces del pedicelo blancos. Alas uniformemente teñidas de amarillo-pálido. Patas anteriores e intermedias violáceas, con las rodillas blanquecinas, la mitad apical de las tibias amarillenta. Patas posteriores amarillentas; tarsos amarillos, con el artejo apical negruzco.

Cuerpo estrecho y alargado. Cabeza casi lisa, muy brillante; mejillas fuertemente convergentes hacia la boca; cara triangularmente excavada entre los ojos; escapo algo más largo que los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo bastante más

largo que ancho, más largo que el artejo siguiente; primer artejo del funículo algo menor que el segundo; artejos siguientes todos de casi igual longitud, excepto el sexto, que es sólo tan largo como el primero; maza un poco más corta que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudete plano, mate, finísimamente estriado, con los bordes agudos; segmento medio liso y muy brillante. Célula costal de las alas anteriores muy ancha; nervio marginal casi tan largo como el

Fig. 220. — *Diversicornia pinicola* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

estigmático. Metatarsos intermedios cortos, pero mucho más gruesos que los posteriores.

Abdomen tan largo como el tórax, no muy brillante.

Longitud del cuerpo	1,390	mm.
— del escapo	0,280	—
— del pedicelo	0,067	—
— del funículo	0,390	—
— de la maza	0,155	-
— de las alas anteriores	0,975	—

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Madrid, Vaciamadrid, El Escorial, Aranjuez. — Prov. de Segovia: San Rafael, Puerto de los Cotos.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus sylvestris, Retama sphaerocarpa* y plantas y matas de escaso porte.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — De esta especie poseo numerosos individuos, machos y hembras.

D. pinicola es muy variable por la coloración y hasta por caracteres morfológicos de verdadera importancia. En el macho se observan mayores variaciones que en la hembra. En ésta los primeros segmentos del abdomen pueden adquirir un tinte violáceo-metálico y el escapo presenta a veces blanca toda la mitad apical. El macho ofrece con frecuencia el abdomen completamente obscuro, negro-azulado; las patas en gran parte negruzcas, y el sexto artejo del funículo igual, menor o más largo que el quinto. Se conocen tránsitos de unas variedades a otras, por lo cual no es posible elevar ninguna de ellas a la categoría de especie.

Género **LYKA** nov.

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza más larga que ancha vista de frente; borde del occipucio redondeado; ojos redondos, lampiños; estemas posteriores más separados entre sí que del estema anterior; frente ancha; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de tres artejos, labiales de dos. Antenas largas, insertas cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera; escapo apenas más grueso en la base que en el ápice; pedicelo muy corto, subpiriforme; artejos del funículo mucho más anchos que el pedicelo, pestañosos, muy separados entre sí y articulados unos a otros en el borde interno; maza estrechada en el ápice.

Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, casi plano; segmento medio no muy corto. Alas anteriores anchas, grandes, hialinas; limbo profusamente pestañoso; pestañas marginales cortas; célula costal ancha; línea calva ancha y completa; nervios gruesos; el postmarginal más largo que el marginal; el estigmático curvo, más largo que el postmarginal. Célula costal de las alas posteriores muy estrecha. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tarsos intermedios engrosados; tibias posteriores con

dos espolones. Abdomen tan largo como el tórax o más corto que éste; segmentos transversos.

Hembra: Difiere del macho por los caracteres siguientes: ojos mayores, algo pestañosos; frente de casi igual anchura que los ojos; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de éstos. Antenas filiformes, insertas sobre el borde de la boca; escapo alargado; pedicelo largo, ligeramente engrosado hacia el ápice; artejos del funículo contiguos, bastante más largos que anchos, lampiños, casi del mismo grosor los apicales que los basilares; maza alargada, un poco más gruesa que el funículo, oblicuamente triarticulada. Alas anteriores ligerísimamente teñidas de amarillo. Abdomen estrecho, alargado, triangular; lados del último segmento retraídos hacia el segundo tercio de la región.

TIPO. — *Lyka submetalica* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Diversicornia,* hasta el punto de que las hembras de uno y otro se pueden confundir. Para diferenciar unas de otras debe tenerse presente que *Diversicornia* presenta mandíbulas de tipo tridentado y surcos parapsidales en el escudo del mesonoto. *Lyka* ofrece mandíbulas bidentadas y en su mesonoto no hay trazas de surco parapsidal.

Lyka submetalica nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza, pronoto, axilas, escudete, pleuras y abdomen de color azul-violáceo muy obscuro; escudo del mesonoto y segmento medio azulado-verdosos; antenas negro-azuladas; alas hialinas; patas negro-azuladas, con las rodillas y los metatarsos intermedios amarillentos.

Cabeza casi lisa, brillante sobre la cara y mate y reticulada sobre el vértice; ojos pequeños; estemas en triángulo obtuso, los posteriores un poco más distantes de las órbitas internas que del borde del occipucio; tercer artejo de los palpos maxilares un poco más largo que el primero y segundo reunidos; segundo artejo de los palpos labiales algo más largo que el primero. Escapo alargado, un poco mayor que el primero y segundo artejos del funículo reunidos; pedicelo mucho más corto que el artejo siguiente; artejos del funículo ligeramente más estrechos los apicales que los basilares; segundo al sexto con una escotadura en el borde superior externo;

todos de casi igual longitud; maza un poco mayor que los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto muy corto; escudo del mesonoto chagrinado-reticulado, casi mate, con algunas pestañitas negras; axilas reticuladas; escudete mate, finísima y longitudinalmente reticulado, tendiendo la reticulación a formar estrías longitudinales; segmento medio algo brillante, finísimamente reticulado-escamoso. Alas anteriores: célula costal con cinco filas de pestañas; nervio estigmático más estrecho que el marginal, terminado en forma de cabeza de pájaro. Mitad apical de los metatarsos intermedios con algunas espinitas gruesas y

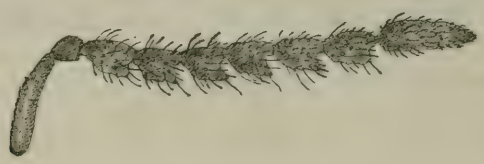

Fig. 221. — Antena de *Lyka submetalica* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

romas; segundo artejo con cinco o seis espinitas gruesas; tercer artejo con tres espinitas; cuarto con dos; metatarsos posteriores un poco más largos que los intermedios.

Abdomen reticulado-escamoso; primer segmento grande; último casi liso y apenas retraído lateralmente.

Longitud del cuerpo	0,920 mm.
— del escapo	0,140 —
— del pedicelo	0,033 —
— del funículo	0,385 —
— de la maza	0,145 —
— de las alas anteriores	0,715 —
— de las alas posteriores	0,495 —
Anchura máxima de las mismas	0,105 —

Hembra: Cuerpo uniformemente de color violáceo muy obscuro, mate, con el abdomen verde-azulado metálico muy brillante; antenas violáceo-azuladas; patas azuladas, con las rodillas, la extremidad de las tibias y los tarsos amarillentos.

Cabeza casi lisa; ojos bastante convexos; estemas posteriores un poco más distantes de las órbitas internas que del borde del occipucio; segundo artejo de los palpos maxilares algo menor que

el primero. Escapo muy largo, casi tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo mucho más largo que ancho, casi tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; primer artejo del funículo más largo que la radícula; artejos segundo y sexto de igual longitud y anchura, unas tres veces más largos que anchos; maza un poco menor que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudete finísima y longitudinalmente estriado, mate en la base,

Fig. 222. — *Lyka submetalica* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

algo brillante en el tercio apical; segmento medio muy brillante, finísimamente reticulado.

Abdomen más estrecho y más largo que el tórax; primer segmento muy brillante, reticulado-escamoso; los segmentos restantes más finamente reticulados.

Longitud del cuerpo	1,340	mm.
— del escapo	0,295	—
— del pedicelo	0,090	—
— del funículo	0,405	—
— de la maza	0,200	—
— de las alas anteriores	0,960	—

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, El Escorial. — Prov. de Segovia: San Rafael.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus toza* y *Quercus ilex*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **EUZKADIA** nov.

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza redondeada vista de frente; borde del occipucio obtuso; ojos redondos, híspidos; estemas posteriores más separados entre sí que del estema anterior; frente muy ancha; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas largas, insertas al nivel del borde inferior de los ojos, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera; escapo ligeramente ensanchado en la base; pedicelo muy corto, subpiriforme; artejos del funículo mucho más anchos que el pedicelo, abundantemente pestañosos, muy separados entre sí y articulados unos a otros en el borde interno; maza estrechada en el ápice. Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, alargado, poco convexo; segmento medio relativamente largo, casi liso. Alas anteriores anchas, grandes, hialinas; limbo profusamente pestañoso; pestañas marginales cortas; línea calva ancha y completa; nervios gruesos; el postmarginal mucho más largo que el marginal; el estigmático curvo, casi tan largo como el postmarginal; célula costal ancha. Alas posteriores subtriangulares; disco muy pestañoso; célula costal muy estrecha y corta. Espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso; tarsos intermedios casi del mismo grosor que los posteriores; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen más corto que el tórax, redondeado en el ápice; segmentos dorsales transversos.

Hembra: Difiere del macho por los caracteres siguientes: ojos mucho mayores; frente un poco menos ancha que los ojos; mejillas algo menores que el diámetro longitudinal de éstos. Antenas más cortas que el cuerpo e insertas más cerca de la boca; escapo alargado; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo cortos, más gruesos los apicales que los basilares, contiguos entre sí; maza triarticulada, más gruesa que el funículo. Alas ante-

riores ligeramente teñidas de un suave color amarillo. Tarsos intermedios engrosados. Abdomen ancho, oval.

TIPO. — *Euzkadia integralis* Mercet ♂.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Género muy afín de *Lyka,* del que se distingue el macho por la cabeza redondeada, las antenas insertas hacia el centro de la cara, las mandíbulas tridentadas, los palpos maxilares de cuatro artejos y los labiales de tres, el nervio postmarginal tan largo o algo más largo que el estigmático, los tarsos intermedios no engrosados y el espolón de las tibias mucho más corto que el metatarso. Las hembras de uno y otro género se distinguen aún mejor, pues las de *Lyka* tienen las antenas filiformes, más largas que el cuerpo, y las de *Euzkadia* las ofrecen gruesas y más cortas que el cuerpo; la cabeza de *Lyka* es larga y estrecha, y en *Euzkadia* es ancha; el conjunto del cuerpo en *Lyka* es alargado y estrecho, y en *Euzkadia* corto y rechoncho.

El dimorfismo sexual en este género, como en el *Lyka,* está muy acentuado.

Euzkadia integralis nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza dorado-verdosa, con reflejos cobrizos; pronoto y pleuras azules; escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-dorados; metatórax azul verdoso; abdomen de

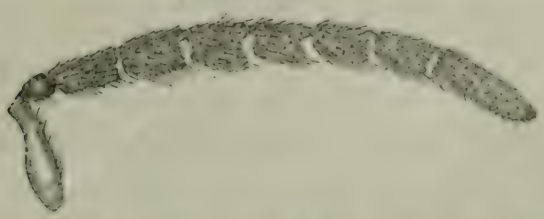

Fig. 223. — Antena de *Euzkadia integralis* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

color acerado, con el primer segmento verde metálico. Antenas negruzcas; escapo con reflejos broncíneos; ojos y estemas pardo-obscuros; patas negro-verdosas; tarsos más o menos amarillentos; alas hialinas; nervios pardo-negruzcos.

Cabeza reticulado-escamosa; frente mucho más ancha que los

ojos; estemas en triángulo obtusángulo, los posteriores apenas más distantes entre sí que de las órbitas internas; ojos redondos, pestañosos, relativamente pequeños; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Escapo ensanchado hacia la base; pedicelo tan largo como ancho en el ápice; primer artejo del funículo casi tres veces más largo que ancho, más largo que cualquiera de los artejos siguientes; segundo artejo un poco más ancho que el primero y también un poco más corto; tercer artejo un poco más corto

Fig. 224. — *Euzkadia integralis* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

y un poco más ancho que el precedente; cuarto artejo casi tan largo como el tercero, pero un poco más estrecho; quinto y sexto artejos de casi igual longitud, algo más largos que el cuarto, pero algo menos anchos; maza ligeramente estrechada hacia el ápice, tan larga como los dos artejos anteriores reunidos.

Escudo del mesonoto reticulado-escamoso, con algunas filas laterales de pestañitas blancas; axilas estrechas, contiguas en el ápice; escudete estrecho, alargado, bastante convexo, finísimamente

reticulado; metanoto finamente rugoso; segmento medio relativamente grande, reticulado-escamoso.

Alas anteriores hialinas, aunque aparentemente un poco obscurecidas por la profusión de pestañas discales; nervios postmarginal y estigmático de casi igual longitud y relativamente largos; célula costal más bien ancha, con cuatro filas de pestañitas. Alas posteriores subtriangulares, anchamente redondeadas en el ápice; disco bastante pestañoso; célula costal muy estrecha; pestañas marginales no muy cortas.

Patas más bien largas; fémures posteriores ligeramente comprimidos; espolón de las tibias intermedias barbado, tan largo como la mitad del primer artejo de los tarsos; cara interna del metatarso con algunas espinitas finas.

Abdomen en la base finamente punteado-escamoso, después finísima y superficialmente reticulado; espiráculos setíferos situados lateralmente casi en el ápice de la región.

Longitud del cuerpo	1,130	mm.
— del escapo	0,160	—
— del pedicelo	0,050	—
— del funículo	0,610	—
— de la maza	0,175	—
— de las alas anteriores	0,960	—
— de las alas posteriores	0,635	—
Anchura máxima de las mismas	0,150	—

Hembra: Cabeza y dorso del tórax de color violáceo poco brillante; extremidad del escudete y pleuras azules; antenas parduscas; escapo azulado; alas ligeramente teñidas de amarillo en el centro; nervios amarillos; patas negro-azuladas, con las rodillas, las tibias intermedias y posteriores y los tarsos amarillentos; tibias del segundo y tercer par manchadas de obscuro cerca de la base. Abdomen muy brillante, azul, con el segmento basilar verde-dorado.

Cabeza grande, casi lisa; estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio casi igual al diámetro estemático; ojos bastante convexos; cara ligeramente excavada. Antenas separadas entre sí en la base por un espacio algo menor que la anchura de la frente; escapo engrosado en la base, poco menor que el funículo; pedicelo mucho más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo cilindroideos, poco más largos que anchos, algo más gruesos los apicales que los basilares; sexto artejo casi tan ancho

como largo; maza aovado-alargada, sus articulaciones transversas, un poco mayor que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto transverso, mucho más ancho que largo, finamente reticulado-escamoso, con algunas pestañitas negras; axilas y escudete lisos, este último muy brillante en el tercio apical; segmento medio liso, brillantísimo. Nervio postmarginal un poco más largo que el estigmático. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste mucho más grueso y de igual longitud que el de las tibias posteriores.

Abdomen más corto que el tórax, liso, muy brillante; ápice del

Fig. 225. — *Euzkadia integralis* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

primer segmento finamente reticulado; lados del último segmento poco retraídos.

Longitud del cuerpo	1,150 mm.
— de las antenas	0,890 —
Envergadura	2,440 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Vizcaya: Bilbao. — Prov. de Santander: Solares. — Prov. de Madrid: El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

OBSERVACIONES. — Poseo de esta especie tres machos procedentes de las provincias cantábricas, y una hembra de Madrid. Época de las capturas: meses de mayo, junio y agosto de 1920.

Género **EUCOMYS** Förster.

Eucomys Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 32 (1856).
Comys Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 144 (1856).
Comys Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, página 740 (1875).
Encyrtus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 127 (1875).
Encyrtus Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, pág. 359 (1900).
Eucomys Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 193 (1909).
Allorhopoideus Brèthes, An. Mus. Hist. Nat. Buen. Air., volumen XXVII, pág. 425 (1916).
Prorhopoideus Brèthes, Bull. Soc. Ent. France, pág. 80 (1921).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza grande, con puntos muy gruesos esparcidos; frente ancha; ojos ovales o redondeados, lampiños; mejillas tan largas o casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas grandes, enteras, estrechadas hacia el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, el último tan largo como los tres anteriores reunidos; palpos labiales de tres artejos, el último casi tan largo como los dos basilares. Antenas compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo largo, un poco más grueso en el ápice que en la base; pedicelo casi tan largo como el artejo siguiente; funículo deprimido, fuertemente ensanchado hacia el ápice; maza tan ancha como el artejo precedente, deprimida, más o menos transversalmente truncada.

Escudo del mesonoto grande, sin trazas de surcos parapsidales; axilas muy convexas, contiguas o casi contiguas en el ápice, con abundante pubescencia en el borde posterior; escudete fuertemente convexo, con un grueso pincel apical; segmento medio ancho, muy desarrollado. Alas anteriores ahumadas, por lo menos en la mitad apical, con un fuerte mechón pestañoso debajo del nervio submarginal y gruesas pestañas en la célula costal; nervio marginal corto; nervios postmarginal y estigmático largos, de casi igual longitud: nervio estigmático curvo, dirigido hacia el borde superior del ala.

Alas posteriores hialinas; célula costal ancha, triangular. Patas normales; espolón de las tibias intermedias recio, punzante, tan largo como el metatarso; fémures y tibias posteriores bastante comprimidos, estas últimas con dos espolones. Abdomen oval. Oviscapto oculto.

Macho : Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes : ojos menores; frente más ancha; antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos; pedicelo moniliforme, mucho menor que el artejo siguiente; funículo tan grueso en la base como en el ápice, abundantemente pestañoso; maza alargada, entera, cilindroidea, como el funículo, estrechada en el ápice. Alas anteriores a veces hialinas, otras ahumadas. Abdomen oval alargado, más estrecho que el tórax. Cuerpo del mismo color que la hembra o completamente negro.

TIPO. — *Pteromalus scutellatus* Swederus.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; África; América septentrional; América meridional; Australia; Islas Canarias.

BIOLOGÍA. — Los *Eucomys* son parásitos de cóccidos de los géneros *Eulecanium, Pulvinaria, Ceroplastes,* etc.

OBSERVACIONES. — Considero como sinónimos de *Eucomys* los géneros *Allorhopoideus* Brèthes y *Prorhopoideus* del mismo autor, pues no deja lugar a duda la característica que a cada uno asigna el naturalista franco-argentino. Es chocante que éste diga, al describir recientemente su *Prorhopoideus,* que se diferencia de *Allorhopoideus* por el hacecillo de pelos que presenta en el escudete, siendo así que en la característica de la especie típica *(Allorhopoideus mirabilis)* se encuentra textualmente la frase siguiente: *scutello fasciculo pilorum nigro,* lo que demuestra que *Allorhopoideus* y *Prorhopoideus* ofrecen el mismo carácter. Al describir tanto uno como otro género, Brèthes incurre en el error fundamental de considerarlos como pertenecientes a la tribu de los Arrenofaginos.

Especies españolas del género *Eucomys.*

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Cabeza, tórax y abdomen negros; escudete con una mancha amarilla o roja..... 2
— Cabeza y tórax en su mayor parte rojos..... **E. swederi** (Dalman).

2. Escudete manchado de amarillo; escapo tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos..... **E. scutellata** (Swederus).
— Escudete manchado de rojo; escapo mayor que los tres primeros artejos del funículo, casi tan largo como el primero, segundo, tercero, cuarto y quinto reunidos..... **E. dubius** Mercet.

Machos.

1. Cuerpo completamente negro; funículo provisto de pestañas muy largas; alas hialinas..... **E. swederi** (Dalman).
— Escudete manchado de amarillo; funículo con pestañas cortas; alas ahumadas..... **E. scutellata** (Swederus).

Eucomys scutellata (Swederus).

Pteromalus scutellatus Swederus, Vet.-Akad. Handl., vol. XVI, pág. 218 (1795).
Encyrtus infidus Lafreille ?, Gen. Crust. Insect., vol. IV, pág. 31 (1809).
Encyrtus scutellaris Dalman, Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, página 150 (1820).
Encyrtus scutellaris Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, pág. 221 (1834).
Eucomys scutellaris Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 34 (1856).
Comys scutellata Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volúmen XXV, pág. 741 (1875).
Encyrtus scutellaris Thomson, Skand. Hym., vol. V, pág. 119 (1875).
Eucomys scutellata Dalla Torre, Cat. Hym., vol. V, pág. 240 (1898).
Encyrtus infidus Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, página 360 (1900).
Eucomys scutellata Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, página 194 (1909).
Encyrtus infidus Silvestri, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. XIII, pág. 151 (1919).

CARACTERES. *Hembra :* Cabeza negra; tórax negro, excepto el escudete, que es blanco-amarillento en la mayor parte de su extensión; abdomen negro-violáceo muy obscuro; antenas negras, con el escapo pardusco-rojizo. Alas anteriores ahumadas en los dos

tercios apicales; patas negras, con reflejos violáceos; tarsos anteriores e intermedios pardusco-claros.

Cabeza sublenticular, poco convexa; vértice, frente y cara finísimamente chagrinados, con profusión de puntos muy gruesos; borde del occipucio agudo; estemas en triángulo obtuso, los posteriores más separados entre sí que del estema anterior y tan próximos del occipucio como de las órbitas internas; ojos ovales; frente mucho más ancha que los ojos; cara ligeramente excavada por debajo de la frente y separada de ésta por un arqueamiento obtuso; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas casi al nivel del borde inferior de las órbitas, separadas entre sí, en la base, por un

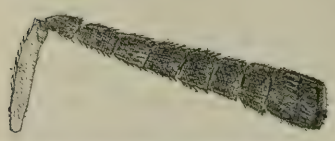

Fig. 226.—Antena de *Eucomys scutellata* (Swed.), hembra. (Muy aumentada.)

Fig. 227. — *Eucomys scutellata* (Swed.), hembra. (Muy aumentada.)

espacio próximamente igual a la longitud del primer artejo del funículo; escapo tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo algo menor que el artejo siguiente; primer artejo del funículo más largo que ancho, algo más largo que el segundo;

éste más ancho que el precedente; sexto artejo más ancho que largo; maza transversalmente truncada en el ápice, un poco más larga que el quinto y sexto artejos reunidos.

Escudo del mesonoto finísimamente chagrinado, con finísima pubescencia grisácea o negruzca; axilas algo elevadas sobre el escudete, su borde posterior con alguna pubescencia blanca; escudete mate, muy convexo, con pestañitas blancas sobre la parte amarilla y negras en la porción negra apical; brocha del escudete gruesa y negra; segmento medio casi liso, sus ángulos laterales redondeados. Alas anteriores fuertemente pestañosas en la región ahumada; línea calva muy estrecha en su origen y desdibujada, borrosa, en la mitad apical; pestañas marginales cortísimas; célula costal ancha, grande, con abundantes y gruesas pestañas sobre el centro del nervio submarginal; nervio estigmático curvo, cilindroideo en toda su extensión, estrechado en el ápice. Alas posteriores anchas, casi hialinas, con una ligera nube en la mitad apical del borde anterior. Caderas grandes; cara interna de los metatarsos intermedios con una doble fila de espinas gruesas; tibias posteriores arqueadas, con dos espolones apicales.

Abdomen oval, finísimamente chagrinado, brillante; primero, segundo y tercer segmentos transversos, normales; los siguientes influídos por la retracción lateral del último anillo; espiráculos setíferos situados hacia el centro de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	2,810 mm.
— del escapo	0,350 —
— del pedicelo	0,105 —
— del funículo	0,645 —
— de la maza	0,213 —
— de las alas anteriores	1,935 —
— de las alas posteriores	1,520 —
Anchura máxima de las mismas	0,495 —

Macho: Muy parecido a la hembra por la coloración del cuerpo y ahumado de las alas anteriores. Se diferencia de ella por los caracteres siguientes: vértice y frente más anchos; estemas posteriores contiguos al borde del occipucio, separados de las órbitas internas por un espacio mayor que el diámetro estemático; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; antenas insertas lejos del borde de la boca, ligeramente fusiformes; funículo pestañoso, pero las pestañas no dispuestas en verticilos; escapo tan largo

como los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más corto que el artejo siguiente; artejos del funículo casi iguales en

Fig. 228. — Antena de *Eucomys scutellata* (Swed.), macho. (Muy aumentada.)

longitud y anchura; maza menos gruesa que el funículo, estrechada hacia el ápice.

Longitud del cuerpo	2,310 mm.
— del escapo	0,245 —
— del pedicelo	0,070 —
— del funículo	0,805 —
— de la maza	0,280 —
— de las alas anteriores	2,000 —
— de las alas posteriores	1,470 —
Anchura máxima de las mismas	0,545 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : Madrid, Vaciamadrid. — Prov. de Ávila : Valle de Iruelas. — Prov. de Guipúzcoa : Fuenterrabía. — Prov. de Huesca : Jaca.

HABITACIÓN. — Sobre *Fraxinus excelsior* y *Alnus glutinosa*.

BIOLOGÍA. — Parásito de *Eulecanium coryli* (L.).

Eucomys dubius nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza, pronoto, escudo del mesonoto, axilas, metanoto y segmento medio negros; escudete pardo-rojizo, negro en la base y en el ápice; pleuras pardo-rojizas; tégulas aterciopeladas, negro-parduscas; abdomen de un bello color violeta. Antenas negras, con la radícula y el escapo pardo-rojizos. Alas anteriores fuertemente ahumadas en la mitad apical, hialinas en la base; alas posteriores incoloras. Patas anteriores e intermedias más o menos pardo-negruzcas, con los artejos basilares de los tarsos pardo-amarillentos; patas posteriores negras, con los tres primeros artejos de los tarsos blancos.

Cabeza sublenticular, finísima y transversalmente ondulado-estriada; estemas en triángulo obtuso, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio mayor que el diámetro estemático, apenas más distantes de éstas que del borde del occipucio; vértice y frente mucho más anchos que los ojos, con profusión de puntos muy gruesos; cara también gruesamente punteada, con un vestigio de quilla transversa, que desaparece antes de llegar a las órbitas internas; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas casi al nivel del borde inferior de las órbitas, un poco mayores que la cabeza y el tórax reunidos; escapo casi tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más estrecho y algo menor que el artejo siguiente; primero y segundo artejos del funículo más anchos en el ápice que en la base; el primero más largo que ancho; el segundo de casi igual anchura que longitud; los artejos siguientes también grandes, más anchos que largos; maza tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finísimamente reticulado-escamoso, la mitad basilar con pestañitas negras y la apical con pestañitas blancas; axilas chagrinado-punteadas; escudete chagrinado en la base, longitudinalmente estriado en el resto de su extensión, con pestañitas blancas; el pincel apical negro; segmento medio casi liso, sus ángulos pósticolaterales fuertemente redondeados. Alas elipsoidales, poco mayores que la cabeza y el tórax reunidos; nervio marginal poco más largo que ancho; nervios postmarginal y estigmático de casi igual longitud; pestañas marginales muy cortas. Alas posteriores relativamente grandes y anchas; tercio apical del disco con pestañitas obscuras; el resto del limbo con pestañas incoloras.

Abdomen oval, tan largo como el tórax; superficie de los segmentos reticulado-escamosa, algo chagrinada; último anillo y base del primero lisos. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	2,680 mm.
— de las antenas	1,580 —
Envergadura	3,630 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta especie, descrita sobre un solo individuo hembra, me ofrece muchas dudas. Desde luego, el ejemplar típico no debe referirse a *Eucomys obscura* (Dalman), del que he visto un cotipo de Mayr. *E. obscura* presenta la cabeza rugoso-chagrinada, sin vestigios de quilla transversa sobre la frente; el escudo del mesonoto chagrinado, con pestañitas parduscas, y el escudete punteado-chagrinado. Podría sospecharse que *E. dubius* fuese sinónimo de *E. lecaniorum* Mayr o *E. albitarsis* Zetterst.; pero no lo creo probable, pues una y otra especie, a juzgar por el cuadro dicotómico de Mayr, presentan una fuerte quilla en la frente, siendo el cuerpo de color rojizo o rojizo-amarillento en la primera y negro con el escudete amarillento-rojizo en la segunda. Por este carácter de la coloración, *E. dubius* se asemeja a *E. albitarsis*, pero este posee blanca la pubescencia del mesonoto, y la mitad basilar de los fémures y tibias posteriores pardo-obscuras. En *E. dubius* el mesonoto presenta en la mitad basilar la pubescencia negra y en la mitad apical las pestañitas blancas. Además, repito, en *E. dubius* la quilla de la frente está poco acusada y no llega a las órbitas internas, como debe ocurrir en *E. albitarsis*.

Eucomys swederi (Dalman).

Encyrtus Swederi Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 152 (1820).
Encyrtus hirticornis Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 162 (1820).
Eucomys Swederi Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 34 (1856).
Comys Swederi Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 741 (1875).
Encyrtus Swederi Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 121 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza rojizo-ferruginosa, con el vértice, a veces, negruzco; pronoto y escudo del mesonoto rojizos, frecuentemente con una mancha negra en el centro; axilas rojizas, manchadas de negro en el borde exterior, con frecuencia negruzcas; escudete rojizo, con un pincel apical negro; segmento medio rojizo o negro; pleuras rojizas. Abdomen pardusco metálico o negro metálico muy brillante. Antenas amarillento-rojizas o amarillento-parduscas, con los últimos artejos del funículo y la maza más bien negros. Alas ahumadas en la mitad apical. Patas anteriores e inter-

medias rojizas; patas posteriores pardo-negruzcas, con algunas porciones rojizas.

Vértice y frente más anchos que los ojos, finísimamente chagrinados, con filas de puntos gruesos; borde del occipucio agudo; mejillas suavemente curvadas hacia la boca, tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; cara separada de la frente por una quilla arqueada, debajo de la cual se nota una ligera excavación; estemas en triángulo obtuso, los posteriores más separados entre sí que del estema anterior, muy próximos al borde del occipucio y a las órbitas internas. Antenas separadas entre sí, en la base, por un espacio un poco mayor que la longitud del pedicelo; escapo tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo más largo que ancho; artejos del funículo mucho más anchos los apicales que los basilares; primero y segundo artejos bastante más largos que anchos; tercer artejo tan largo como ancho en el ápice; quinto y sexto bastante más anchos que largos; maza algo más larga que los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto corto; escudo del mesonoto finísimamente chagrinado, con finísima pubescencia cenicienta; axilas muy convexas, elevadas sobre el escudete, su borde apical con abundante pubescencia blanca; escudete mate, aterciopelado, muy convexo, alargado, redondeado en el ápice, con un fuerte pincel negro y algunos pelos apicales de este mismo color; segmento medio más bien largo, finísimamente chagrinado, con los ángulos laterales fuertemente redondeados. Alas anteriores no muy anchas, densamente pestañosas en la región ahumada; línea calva muy estrecha en su origen y ancha y difusa en el ápice; pestañas marginales cortísimas; célula costal ancha, grande, con abundantes y gruesas pestañas sobre el centro del nervio submarginal; nervio estigmático curvo hacia arriba, cilindroideo, estrechado y redondeado en el ápice. Alas posteriores ligeramente ahumadas en la mitad apical del borde superior; pestañas marginales cortas. Caderas grandes; cara interna de los metatarsos intermedios provista en toda su longitud de una doble fila de espinas gruesas; tibias posteriores arqueadas, con dos recios espoloncitos apicales.

Abdomen anchamente oval, más corto que el tórax, bastante brillante; superficie de los segmentos apenas ligerísimamente reticulada; primero, segundo y tercer anillos, transversos, normales; los restantes influídos por la retracción lateral del último, que llega a la mitad y algunas veces casi al tercio basilar de la región; dor-

so del último segmento, a los lados, con algunas largas pestañitas negras.

Longitud del cuerpo	2,580 mm.
— del escapo	0,350 —
— del pedicelo	0,105 —
— del funículo	0,625 —
— de la maza	0,210 —
— de las alas anteriores	1,825 —
— de las alas posteriores	1,325 —
Anchura máxima de las mismas	0,430 —

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: cuerpo de color completamente negro; escapo, extremidad de las tibias posteriores y tarsos amarillento-rojizos; ojos pequeños; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; frente muy ancha, desprovista de quilla arqueada que la separe de la cara. Antenas insertas lejos del clípeo, al nivel o un poco por encima del nivel del borde inferior de los ojos; artejos del funículo provistos de pestañas dispuestas en verticilos, todos bastante más largos que anchos; el primero y el sexto de casi igual longitud; el quinto un poco más largo; maza tan larga como los dos artejos precedentes reunidos. Alas anteriores casi hialinas, con un ligero obscurecimiento hacia la mitad apical del borde superior; disco casi desprovisto de mechón pestañoso debajo del nervio submarginal. Alas posteriores completamente hialinas. Abdomen alargado, estrecho, más ancho en el centro que en la base y en el ápice.

Longitud del cuerpo	2,230 mm.
— del escapo	0,250 —
— del pedicelo	0,070 —
— del funículo	0,765 —
— de la maza	0,265 —
— de las alas anteriores	1,760 —
— de las alas posteriores	1,280 —
Anchura máxima de las mismas	0,480 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Madrid, Vaciamadrid. — Prov. de Ávila: Valle de Iruelas. — Prov. de Zaragoza: Zaragoza.

Habitación. — Sobre *Salix*.

Biología. — Parásito de *Pulvinaria vitis* (L.).

Género **PRIONOMASTIX** Mayr.

Prionomastix Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 727 (1875).
Liocarus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 121 (1875).
Prionomastix Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 194 (1909).

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza finamente chagrinada, con algunos puntos gruesos sobre la cara; vértice y frente mucho más

Fig. 229. — *Prionomastix morio* (Dalm.), macho. (Muy aumentado.)

anchos que los ojos; borde del occipucio agudo; estemas en triángulo obtuso, los posteriores tan distantes entre sí como de las órbitas internas; ojos lampiños, ovales; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; clípeo profundamente escotado; cara con una fosita a cada lado de la base del clípeo; mandíbulas anchas, truncadas en el ápice. Antenas insertas en el centro de la cara, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera; escapo corto, grueso, apenas mayor que el primer artejo del funícu-

lo; pedicelo muy corto, tan ancho como largo; artejos del funículo grandes, más largos que anchos, cubiertos de pubescencia corta, el primero cilindroideo, los restantes comprimidos; maza redondeada en el ápice, algo mayor que el artejo procedente. Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas grandes, contiguas por el ápice; escudete grande, triangular, fuertemente convexo; segmento medio largo, muy desarrollado, sus ángulos pósticolaterales pubescentes. Alas hialinas; nervio marginal puntiforme; nervio estigmático largo, grueso, recto; nervio postmarginal algo menor que el estigmático. Célula costal de las alas posteriores muy ancha. Patas largas y recias; espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso; éste larguísimo y provisto en toda la longitud de su cara interna de una doble fila de espinas romas y gruesas; los artejos segundo, tercero y cuarto también fuertemente armados en la cara interna. Abdomen comprimido, más corto que el tórax; todos los segmentos transversos; lados del último apenas retraídos.

Hembra: Desconocida.

TIPO. — *Encyrtus morio* Dalman.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Todos los autores sitúan el género *Prionomastix* al lado del *Eucomys,* suponiendo que con éste debe tener alguna afinidad; pero realmente con quien ofrece mayores concomitancias es con *Psilophrys,* según indicó Mayr al describirlo. De ello he podido convencerme por el examen de un cotipo, que debo a la gentileza y amabilidad de los entomólogos del Museo de Viena. El examen de este insecto he podido hacerlo durante la publicación del presente libro. La única especie de *Prionomastix* conocida no ha sido hasta ahora encontrada en España.

Género **ZETETICONTUS** Silvestri.

Microterys Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 155 (1875).
Zeteticontus Silvestri, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. IX, pág. 343 (1915).
Mirrencyrtus Girault, Mem. Queensl. Mus., vol. IV, pág. 115 (1915).

CARACTERES.—*Hembra:* Cabeza redondeada vista de frente; vértice, frente y parte superior de la cara con algunas filas longitudinales de puntos gruesos; borde del occipucio agudo; frente ancha;

ojos grandes, ovales, híspidos; mejillas poco convergentes hacia la boca, no muy largas; mandíbulas tridentadas, el diente interno muy corto y redondeado en el ápice. Palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca, formadas por escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo cilindroideo o algo ensanchado hacia el ápice; pedicelo tan largo, por lo menos, como el artejo siguiente; artejos del funículo más anchos los apicales que los basilares; maza ligeramente truncada.

Escudo del mesonoto entero, grande, deprimido; axilas algo separadas en el ápice; escudete grande, triangular, liso, plano en el dorso, sus bordes redondeados. Alas grandes, hialinas; nervio marginal más largo que el postmarginal; nervio estigmático curvo, dirigido hacia el centro del ala, terminado en forma de cabeza de pájaro, algo más largo que el marginal; tercio basilar del ala casi lampiño, con solo dos filas longitudinales de pestañas; línea calva borrosa. Patas normales; tarsos intermedios engrosados; espolón tan largo como el metatarso; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen deprimido, largo, triangular. Oviscapto oculto o poco saliente.

Macho : Ojos menores que en la hembra; mejillas apenas convergentes hacia el clípeo; antenas insertas a igual distancia de la boca que de la línea del borde inferior de los ojos; escapo comprimido, más corto que en la hembra; pedicelo corto, menor que el artejo siguiente; funículo aterciopelado, pestañoso, todos los artejos de casi igual longitud y anchura, truncados en el ápice, redondeados en la base, marcadamente separados entre sí; maza ovoidea, triarticulada, el artejo apical muy pequeño, apenas visible. Abdomen oval; lados del último segmento retraídos hacia el centro de la región.

Tipo. — *Zeteticontus abilis* Silvestri.

Distribución geográfica. — Europa; África; Australia; Islas Seychelles.

Biología. — La especie típica, única de que se conocen datos biológicos, es parásita interna de la larva de un coleóptero nitidúlido que se atribuye con duda al género *Coxpophilus*.

El género fué descrito por el profesor Silvestri en el mes de marzo de 1915. En el mes de junio del mismo año publicaba A. A. Girault su género *Mirrencyrtus*, que considero sinónimo de *Zeteticontus*, a juzgar por la descripción de la especie típica, *M. glabriscutellum*.

Especies españolas del género *Zeteticontus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Escapo de las antenas ensanchado hacia el ápice; tercer artejo del funículo tan largo como ancho..... **Z. laeviscutum** (Thomson).
— Escapo de las antenas cilíndroideo; tercer artejo del funículo más largo que ancho..... **Z. planiscutellum** Mercet.

Zeteticontus laeviscutum (Thomson).

Microterys laeviscuta Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 166 (1875).

CARACTERES. — *Hembra*: Cabeza, pronoto, escudo del mesonoto y axilas negro-azulados o negro-broncíneos; escudete brillante, purpúreo-cobrizo; metatórax casi negro; abdomen negro, brillante, con reflejos dorado-cobrizos. Antenas negras. Patas negruzcas, con

Fig. 230. — Antena de *Zeteticontus laeviscutum* (Thoms.), hembra. (Muy aumentada.)

la mitad apical de las tibias anteriores, la casi totalidad de las intermedias y los tarsos de ambos pares pardusco-amarillentos; tarsos posteriores pardos. Alas completamente hialinas.

Vértice y frente finísimamente chagrinado-reticulados, con siete filas longitudinales de puntos gruesos y algunas pestañitas negras; cara microscópicamente estriado-ondulada; frente más ancha que los ojos; estemas en triángulo casi equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio menor que el diámetro estemático. Escapo ensanchado hacia el ápice, tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo; pedicelo un poco más largo que el artejo siguiente; primer artejo del funículo algo más largo que el segundo; tercero, cuarto, quinto y sexto de casi igual longitud, pero sucesivamente más anchos y tendiendo a adoptar forma subcuadra-

da; maza gruesa, confusamente triarticulada, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos; funículo y maza con abundantes pestañas gruesas y sensorios longitudinales.

Escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso, con filas de gruesos puntos pilíferos; axilas reticuladas más finamente aún que el escudo; escudete grande, con algunas pestañas gruesas, casi liso, pues sólo en la base presenta una casi imperceptible reticulación, no muy estrechado hacia el ápice. Centro del metatórax longitudinalmente rugoso; los lados casi lisos.

Alas anteriores grandes, hialinas; nervio submarginal no muy largo; célula costal ancha, lampiña en la mitad posterior y pestañosa

Fig. 231. — *Zeteticontus laeviscutum* (Thoms.), macho. (Muy aumentado.)

en la anterior; tercio basilar del ala casi lampiño, con una fila de pestañas a lo largo del nervio submarginal y dos filas transversales de pestañitas separadas entre sí por un espacio mayor que la anchura de la línea calva en su arranque. Alas posteriores anchas; disco pestañoso, con una línea calva en el lugar de inflexión del nervio marginal; pestañas marginales cortas.

Patas bastante largas; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste con espinas agudas y finas y además con la doble fila de espinas romas y gruesas, tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; segundo, tercero y cuarto artejos provistos en el ápice de espinas romas y gruesas.

Abdomen grande, ancho en la base, casi tan largo como el tórax, estrechado hacia el ápice; dorso de los segmentos apenas superficialmente reticulado; lados centrales de los últimos segmentos y dorso del último con gruesas pestañas negras; primer segmento transverso, normal; el segundo convexo en el borde posterior, como consecuencia de la fuerte retracción lateral del último anillo.

Longitud del cuerpo	2,210 mm.
— del escapo	0,250 —
— del pedicelo	0,077 —
— del funículo	0,390 —
— de la maza	0,175 —
— de las alas anteriores	1,665 —
— de las alas posteriores	1,170 —
Anchura máxima de las mismas	0,400 —

Macho: Cabeza, pronoto y escudo del mesonoto negros, con algún reflejo añil obscurísimo; axilas negro-broncíneas; escudete obscuro-cobrizo; abdomen negro, con algún reflejo irisado o azul; ojos y estemas casi negros; escapo negro-pardusco; funículo y maza pardo-amarillentos; patas anteriores e intermedias amarillento-parduscas; patas posteriores casi negras. Alas hialinas.

Cabeza algo menor que en la hembra; frente y vértice finísima y transversalmente estriado-ondulados; puntuación gruesa irregular y más profunda que en la hembra; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; escapo apenas ensanchado, casi tan largo como los dos primeros artejos del funículo reunidos; artejos del funículo casi iguales, ligeramente subcuadrados, sobre todo los apicales; maza tan larga como el quinto y sexto artejos reunidos.

Escudo del mesonoto más largo que en la hembra. Abdomen casi oval.

Longitud del cuerpo	1,710 mm.
— del escapo	0,140 —
— del pedicelo	0,035 —
— del funículo	0,590 —
— de la maza	0,150 —
— de las alas anteriores	1,105 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: El Pardo, Cercedilla. — Prov. de Santander: Santoña, Solares. — Prov. de Burgos: Oña.

HABITACIÓN. —Sobre *Platanus occidentalis* y *Fraxinus oxiphylla*.

OBSERVACIONES. — Los caracteres que presenta esta especie, según los ejemplares que me han servido para describirla, concuerdan bastante bien con los que atribuye Thomson a su *Microteryx laeviscuta*.

Zeteticontus planiscutellum nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Frente y vértice azulado-verdosos; cara intensamente azul; escudo del mesonoto azulado-verdoso; axilas bronceado-cobrizas; escudete purpúreo-cobrizo, verde brillantísimo en el ápice; metatórax negruzco; abdomen purpúreo-cobrizo muy obscuro, con la base del primer segmento y los lados de los anillos centrales de color verde metálico. Ojos parduscos; antenas negras; patas anteriores e intermedias pardas, con las tibias más o menos amarillento-parduscas; patas posteriores pardo-obscuras, casi negras. Alas hialinas.

Cabeza, vista de frente, subredondeada; vértice y frente microscópicamente chagrinado-reticulados; cara finísima y transversalmente estriado-ondulada; frente ancha, con cinco filas longitudinales de puntos gruesos; ojos grandes, ovales, híspidos; mejillas apenas convergentes hacia el clípeo, algo más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca; escapo cilindroideo, alargado, tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo bastante más largo que ancho en el ápice, más largo que el artejo siguiente; primer artejo del funículo más largo que ancho, un poco más largo que el segundo; éste, el tercero, cuarto y quinto de casi igual longitud, pero sucesivamente algo más gruesos, todos algo más largos que anchos; sexto artejo tan largo como ancho; maza apenas más gruesa que el sexto artejo, más corta que los tres precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso, con filas transversales de gruesos puntos piliferos; axilas casi lisas; escudete grande, plano, ancho, triangular, algo redondeado en el ápice, con pestañas gruesas, casi completamente liso y brillante; centro del metatórax longitudinalmente rugoso, los lados casi lisos, sus ángulos pósticolaterales pubescentes.

Alas grandes, conformadas como en *Z. laeviscutum;* las dos filas transversales de pestañas que arrancan de la última porción

del nervio submarginal están compuestas, la primera, por ocho pestañitas, y la segunda por seis; es decir, son menos pobladas que en *Z. laeviscutum*. Alas posteriores con sólo dos filas longitudinales de pestañitas en la extrema base, las cuales, por su disposición en curva, no permiten la formación de línea calva.

Patas próximamente como en *Z. laeviscutum*. Abdomen tan largo como el tórax, fuertemente estrechado hacia el ápice; dorso de los segmentos muy brillante, casi liso; lados del último anillo retraídos hasta cerca de la base de la región. Oviscapto recio, poco saliente.

Longitud	del cuerpo	1,650 mm.
—	del escapo	0,227 —
—	del pedicelo	0,070 —
—	del funículo	0,350 —
—	de la maza	0,145 —
—	de las alas anteriores	1,280 —
—	de las alas posteriores	0,880 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, Cercedilla. — Prov. de Segovia: San Rafael.

HABITACIÓN. — Sobre *Fraxinus oxiphylla*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **COCCIDOXENUS** Crawford.

Coccidoxenus Crawford, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XLV, página 248 (1913).

Coccidoxenus Girault, Mem. Queensl. Mus., vol. IV, pág. 138 (1915).

Coccidoxenus Waterston, Bull. Ent. Res., vol. VII, pág. 238 (1917).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza grande, chagrinada, con puntos gruesos y profundos esparcidos; borde del occipucio agudo; estemas posteriores muy próximos a las órbitas internas; ojos grandes, casi lampiños; mejillas bastante convergentes hacia la boca, algo menores que el diámetro longitudinal de los ojos; cara ligeramente excavada; mandíbulas con un dientecillo y una ancha trun-

cadura, más o menos flexuosa, a continuación; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas gruesas, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo alargado; pedicelo más largo que ancho; funículo engrosado hacia el ápice, los artejos apenas pestañosos; maza más gruesa que el funículo, ligeramente truncada en el ápice. Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas o casi contiguas por el ápice; escudete triangular, poco convexo; segmento medio corto. Alas grandes, hialinas; célula costal ancha; línea calva completa o casi completa; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal muy corto; nervio estigmático largo, ligeramente curvo, engrosado en el ápice; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen ancho, oval, más corto que el tórax; lados del último segmento más o menos retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto o poco saliente.

Macho: Parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: frente más ancha, mejillas mayores, antenas más finas, escapo más corto, pedicelo moniliforme o poco más largo que ancho; artejos del funículo cilindroideos, todos más largos que anchos, con pestañas largas dispuestas en verticilos; maza entera, del mismo grosor que el funículo, estrechada hacia el ápice.

TIPO. — *Coccidoxenus portoricensis* Crawford.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Isla de Puerto Rico; Australia; África; Europa.

BIOLOGÍA. — Parásitos de cóccidos.

OBSERVACIONES. — Este género sería muy difícil de reconocer por la descripción de su autor, pues lo caracteriza como poseyendo mandíbulas bidentadas, y por consiguiente, titulándolo afín de *Anagyrus*, *Anusia* y de otros que Ashmead colocaba en la tribu de los Ectrominos. Girault también lo considera como un encírtido de mandíbulas bidentadas y próximo pariente de *Anagyrus*. James Waterston, que ha descrito dos *Coccidoxenus* de África y que acompaña sus descripciones de algunos buenos dibujos, indica la verdadera posición sistemática de este género, diputándolo como afín de *Pentelicus*, del grupo de *Bothriothorax*, en el que definitivamente debe situarse.

Especies españolas del género *Coccidoxenus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Machos.

1. Antenas más cortas que el cuerpo; pedicelo poco menor que el artejo siguiente; cabeza y dorso del tórax de color cobrizo .... **C. cupratus** Mercet.

— Antenas tan largas o más largas que el cuerpo; pedicelo mucho menor que el artejo siguiente; cuerpo de color uniformemente negro .... **C. tenebrosus** Mercet.

Coccidoxenus cupratus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Frente, vértice, escudo del mesonoto, escápulas, tégulas, axilas y escudete cobrizos; cara azulado-verdosa; pronoto verdoso-cobrizo; borde del escudete verdoso; metatórax y abdomen pardo-negruzcos, con reflejos metálicos; el primer segmento abdominal verdoso brillante. Antenas pardo-claras, con el escapo y el pedicelo pardo-obscuros. Alas hialinas; nervios pardos. Patas pardo-obscuras, con las tibias anteriores e intermedias pardo-amarillentas; tarsos de este mismo color; último artejo más obscuro.

Frente y vértice rugoso-chagrinados, con puntos gruesos irregularmente esparcidos; ojos grandes; frente más ancha que el diámetro transversal de los ojos; estemas posteriores más separados entre sí que del estema anterior, separados de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro estemático; cara lisa en el centro, apenas excavada entre las antenas; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas gruesas, insertas cerca de la boca, menores que la cabeza y el tórax reunidos; escapo alargado, algo ensanchado en el centro, próximamente tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo apenas mayor que los dos artejos siguientes; cuarto y quinto artejos más largos que anchos; sexto artejo tan largo como ancho en el ápice; maza triarticulada, algo más gruesa que el funículo, apenas biselada en el ápice, algo más larga que los tres artejos precedentes reunidos.

Pronoto muy corto; escudo del mesonoto poco convexo, más ancho que largo, con puntuación más fina y más regular que la de la cabeza y con filas transversales de pestañitas cortas y grises; axilas casi contiguas en el ápice; escudete triangular, plano, punteado como el escudo; metatórax casi liso, sus ángulos pósticolaterales con alguna pubescencia blanca.

Alas anteriores grandes, casi hialinas; pestañas marginales cortísimas; línea calva ancha y bien limitada; nervios de color pardo;

Fig. 232. — *Coccidoxenus cupratus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

el marginal puntiforme; el estigmático mucho más largo que el marginal; el postmarginal apenas visible, rudimentario, como el marginal. Alas posteriores subtriangulares, grandes, anchas, con una línea calva borrosa e incompleta; pestañas marginales un poco más largas que las de las alas anteriores; célula costal muy estrecha, casi nula. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; cara interna de éste con una doble fila de seis espinas romas; ápice del segundo, tercero y cuarto artejos con tres espinas gruesas; metatarsos posteriores poco más largos que el artejo siguiente.

Abdomen subtriangular, algo menor que el tórax; superficie de

los segmentos reticulado-escamosa, excepto la base del primero, que es lisa y muy brillante, Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo	1,580 mm.
— del escapo	0,215 —
— del pedicelo	0,070 —
— del funículo	0,250 —
— de la maza	0,150 —
— de las alas anteriores	1,535 —
— de las alas posteriores	1,040 —
Anchura máxima de las mismas	0,250 —

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se diferencia por los caracteres siguientes: antenas amarillentas, con la mitad basilar del escapo y el dorso del pedicelo parduscos; patas anteriores e intermedias amarillas, sus caderas parduscas. Antenas mayores que la cabeza y el tórax reunidos; pedicelo algo menor que el artejo siguiente; maza menor que los dos artejos precedentes reunidos; escudete convexo.

Longitud del cuerpo	1,340 mm.
— de las antenas	0,760 —
Envergadura	2,470 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: El Escorial.

Habitación. — Sobre *Quercus toza.*

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Tengo alguna duda de si realmente pertenecerá al género *Coccidoxenus* la especie descrita. Por la denticulación de las mandíbulas, la puntuación de la cabeza y la nerviación alar parece corresponder al género en que la incluyo. Pero los *Coccidoxenus* se califican por los autores como insectos de frente estrecha, y precisamente la forma española a que yo llamo *C. cupratus* presenta ancha esta parte de la cabeza. También las antenas son demasiado cortas en el insecto español. Por otra parte, son tan evidentes las analogías de *C. cupratus* con las especies de *Bothriothorax,* que de ofrecerlas las demás del género, no me explico cómo han podido considerarle afín de *Anagyrus* Crawford y Girault. De lo que dejo expuesto podría tal vez deducirse que mi *Coccidoxenus cupratus* era un verdadero *Bothriothorax*. Que no

lo es lo demuestra el que no posee la puntuación de los *Bothriothorax*, ni las mandíbulas tridentadas que los caracteriza, ni la maza fuerte y oblicuamente truncada en el ápice, ni espolón único en las tibias del tercer par de patas.

Tampoco deben ofrecer semejanzas con los *Anagyrus* las especies de *Coccidoxenus* descritas en 1917 por el entomólogo inglés James Waterston, ya que éstas presentan la cabeza punteada como los *Bothriothorax* y las mandíbulas anchas, con un dientecillo y una truncadura apical. Las mandíbulas de *Anagyrus* y géneros próximos son francamente agudo-bidentadas.

Coccidoxenus tenebrosus nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cuerpo de color negro, con reflejos azules; escudete ligeramente verdoso; antenas negro-parduscas; alas hialinas; patas negruzcas, con las rodillas, el ápice de las tibias y los artejos basilares de los tarsos amarillentos.

Cabeza muy poco convexa, con algunos puntos gruesos esparcidos; vértice y frente mucho más anchos que los ojos; estemas posteriores muy próximos al borde del occipucio, separados de las órbitas internas por un espacio mayor que el diámetro estemático; mandíbulas más o menos tridentadas en el ápice. Antenas largas, filiformes, insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo ligeramente ensanchado hacia el centro, poco mayor que el primer artejo del funículo; pedicelo mucho menor que el artejo siguiente; artejos del funículo considerablemente más largos que anchos, con pestañas muy largas, dispuestas en dos verticilos, el primero mayor que los restantes; maza menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto reticulado-escamoso, con cinco filas transversales de pestañitas negras; escudete bastante convexo, reticulado-chagrinado; segmento medio muy corto, reticulado. Patas delgadas; espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; cara interna de éste con una doble fila de cuatro espinitas gruesas; metatarsos posteriores poco más largos que el artejo siguiente. Alas grandes, anchas; nervio marginal tan largo como grueso; nervio postmarginal casi tan largo como el estigmático. Alas posteriores cortas, estrechas; pestañas marginales un poco mayores que las del primer par.

Abdomen corto, subtriangular; lados del último segmento retraídos hacia el centro de la región.

Longitud del cuerpo	1,050 mm.
— del escapo	0,140 —
— del pedicelo	0,035 —
— del funículo	0,600 —
— de la maza	0,157 —
— de las alas anteriores	0,910 —
— de las posteriores	0,590 —
Anchura máxima de las mismas	0,128 —

Hembra: Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus halepensis*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **BOTHRIOTHORAX** Ratzeburg.

Bothriothorax Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. I, pág. 208 (1844).

Bothriothorax Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 754 (1875).

Bothriothorax Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 133 (1875).

Bothriothorax Howard, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XVII, página 607 (1894).

Bothriothorax Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 230 (1909).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza grande, con puntos muy gruesos y profundos sobre el vértice, la frente y la cara; borde del occipucio agudo; estemas en triángulo muy obtuso; frente muy ancha; ojos ligeramente pestañosos; mejillas largas, convergentes hacia la boca; mandíbulas tridentadas. Antenas insertas casi a igual distancia del clípeo que de la línea del borde inferior de los ojos; escapo relativamente largo; pedicelo más largo que ancho; funículo engrosado hacia el ápice, bastante pestañoso, compuesto de seis artejos; maza triarticulada, grande, más gruesa que el funículo, fuerte y oblicuamente truncada en el ápice. Escudo del mesonoto convexo, grande, entero, sin trazas de surcos parapsidales, chagrinado, con gruesos y profundos puntos pilíferos; axilas contiguas en

el ápice; escudete bastante convexo, con puntos anchos y profundos, por lo menos en la mitad basilar; segmento medio corto. Alas grandes, hialinas; línea calva borrosa; célula costal ancha; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal muy corto; nervio estigmático mayor que los dos anteriores reunidos. Célula costal de las alas posteriores bastante desarrollada. Espolón de las tibias intermedias grueso, más corto que el metatarso; éste muy largo; tibias posteriores con un espolón. Abdomen oval, casi tan largo como el tórax. Oviscapto poco saliente.

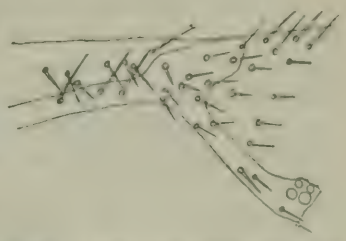

Fig. 233. — Nerviación característica del ala anterior de *Bothriothorax*. (Muy aumentada.)

Macho: Se diferencia de la hembra por presentar la cabeza con puntos algo más esparcidos y menos gruesos; el pedicelo un poco más largo que ancho; el funículo alargado, los artejos fuertemente cóncavos en la cara interior, la mayor parte de ellos con pestañas largas dispuestas en dos verticilos; la maza entera o triarticulada, apenas tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Tipo. — *Encyrtus clavicornis* Dalman.

Distribución geográfica. — Europa; América del Norte; América del Sur; Isla de Granada.

Biología. — Las especies de este género son parásitas internas de larvas y pupas de dípteros.

Bothriothorax clavicornis (Dalman).

Encyrtus clavicornis Dalman, Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, página 161 (1820).
Bothriothorax altensteini Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. I, página 209 (1844).
Bothriothorax clavicornis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 755 (1875).
Bothriothorax serratelus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, página 135 (1875).

Caracteres. — *Hembra:* Cabeza y dorso del tórax de color verdoso-cobrizo; segmento medio negruzco; abdomen píceo, con el segmento basilar bronceado; antenas negro-parduscas; alas hialinas;

patas amarillentas, con las caderas y la base de los fémures pardo-obscuras; tibias posteriores parduscas.

Cabeza subtriangular vista de frente, rugoso-chagrinada, con profusión de puntos gruesos y profundos; estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual o poco mayor que el diámetro estemático. Antenas gruesas; escapo engrosado y comprimido hacia el ápice; pedicelo algo más largo que el artejo siguiente; primer artejo del funículo casi tan ancho como largo; los restantes sucesivamente más gruesos y un poco más largos; el sex-

Fig. 234. — *Bothriothorax clavicornis* (Dalm.), macho. (Muy aumentado.)

to poco más ancho que largo; maza casi tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto chagrinado-reticulado, con ocho o nueve filas de puntos pilíferos; escudete chagrinado en la base, reticulado-escamoso en la mitad apical, formando la reticulación, en el centro, mallas redondeadas, y a los lados, mallas alargadas; segmento medio punteado-rugoso. Alas anteriores tan largas como el cuerpo; pestañas marginales cortísimas; alas posteriores grandes, anchas. Metatarsos intermedios algo mayores que los tres artejos siguientes reunidos.

Abdomen oval, tan largo como el tórax, casi liso, muy bri-

llante; último segmento reticulado-escamoso. Oviscapto un poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,730 mm.
— de las antenas	0,790 —
Envergadura	3,500 —

Macho: Según Mayr difiere de la hembra por presentar las antenas amarillas; las pleuras pardas, con reflejos bronceados; las patas amarillas, con las caderas pardas, así como de este mismo color los fémures y tibias posteriores; el primer artejo del funículo unas dos veces más largo que ancho; la maza casi tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Cercedilla. — Prov. de Santander: Santoña.

HABITACIÓN. — Sobre *Populus alba.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — No conozco sino por la descripción de Mayr el macho de esta especie. Del Museo de Viena he recibido dos machos etiquetados como *Bothriothorax clavicornis,* pero que no se ajustan a los caracteres que atribuye a los de dicha especie el autor de *Die europäischen Encyrtiden,* pues presentan el pedicelo mucho más largo que ancho; el funículo engrosado hacia el ápice, con sus artejos provistos de pestañas cortas y no dispuestas en verticilos; el primero casi tres veces más largo que ancho, el sexto tan ancho como largo; la maza triarticulada, fuerte y oblicuamente truncada en el ápice, mucho más ancha que el funículo. Estos machos, a los que indudablemente se refiere una de las observaciones que a propósito de *Bothriothorax clavicornis* consigna en su monografía G. Mayr, deben corresponder a una especie distinta de *Bothriothorax clavicornis,* para la que propongo el nombre de *Bothriothorax mayri.*

Género **EUCANTABRIA** nov.

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza grande, con puntos gruesos y muy profundos sobre el vértice y la frente; borde del occipucio agudo; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro estemático; frente y vértice tan anchos como largos; ojos grandes, pestañosos;

mejillas poco convergentes hacia la boca. Antenas insertas cerca del borde del clípeo, muy distantes entre sí en la base, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera; escapo largo; pedicelo más largo que ancho; funículo apenas más grueso en el ápice que en la base, provisto de pestañas cortas; maza lanceolada. Escudo del mesonoto grande, entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas por el ápice; escudete poco convexo; segmento medio muy corto. Alas grandes, hialinas; nervio marginal puntiforme o nulo; nervio postmarginal muy corto; nervio estigmático originado del submarginal antes del borde del ala. Célula costal de las alas posteriores ancha. Espolón de las tibias intermedias grueso, más corto que el metatarso; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen subtriangular, mucho más corto que el tórax.

Hembra: Desconocida.

TIPO. — *Eucantabria azurea* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Afín de *Bothriothorax,* del que se distingue por la conformación e inserción de las antenas, carecer de nervio marginal y presentar dos espolones en las tibias posteriores.

Eucantabria azurea nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cuerpo de color azul de acero muy obscuro; tégulas, segmento medio y centro del abdomen negros o negruzcos. Antenas pardas. Alas hialinas. Patas negro-parduscas, con la extremidad de las tibias y los tarsos amarillentos.

Cabeza subcuadrangular vista de frente; estemas posteriores más próximos al borde del occipucio que de las órbitas internas; ojos grandes, ovales; mejillas menores que el diámetro transversal de los ojos. Antenas separadas entre sí en la base por un espacio igual a la anchura de la frente; escapo ligeramente ensanchado y comprimido hacia el ápice, tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo tan largo como el artejo siguiente; primer artejo del funículo más largo que ancho, los restantes tan anchos como largos; maza algo más gruesa que el funículo, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto reticulado-chagrinado, con diez filas transversales de puntos gruesos pilíferos; axilas reticulado-escamosas,

con algunos puntos gruesos; escudete grande, triangular, reticulado-chagrinado; segmento medio casi liso. Alas grandes, anchas, tan largas como el escapo; línea calva borrosa; pestañas marginales muy cortas. Alas posteriores anchas; pestañas marginales poco más largas que las del primer par. Metatarsos intermedios largos, engrosados, espinoso-dentados en la cara interna.

Abdomen más estrecho y corto que el tórax, truncado en el ápi-

Fig. 235. – *Eucantabria azurea* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

ce; superficie de los segmentos reticulado-escamosa; último anillo grande, lateralmente retraído hacia el tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo	1,530 mm.
– de las antenas	0,940 —
Envergadura	3,500 —

Hembra: Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Santander: Santoña.

HABITACIÓN. — Sobre *Populus alba.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **RHINOENCYRTUS** Mercet.

Rhinoencyrtus Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XVIII, página 234 (1918).

CARACTERES.—*Hembra:* Cabeza subtriangular vista de frente, con puntuación muy fina y puntos muy gruesos y bastante profundos, como de *Bothriothorax,* esparcidos irregularmente sobre la puntuación fina fundamental. Frente más bien ancha. Ojos pestañosos, ovales; estemas en triángulo obtusángulo; mandíbulas bidentadas en el ápice; el diente externo cortísimo; el central muy grande y agudo; el interno completamente obliterado; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Cara levantada por encima del clípeo, formando como una pequeña protuberancia chata, de sección circular rebordeada. Antenas separadas entre sí, en la base, por el escudo y levantamiento facial, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza grande, ancha y triarticulada. Pronoto muy corto; mesonoto y escudete muy convexos. Axilas muy cortas y separadas entre sí por una distancia mayor que la longitud del borde anterior de cada axila. Alas anteriores grandes, ligeramente ahumadas en toda su extensión; el nervio submarginal se divide en postmarginal y estigmático antes de llegar al borde superior del ala; nervio marginal nulo; nervio estigmático un poco más largo que el postmarginal. Patas largas, normales. Abdomen corto, triangular.

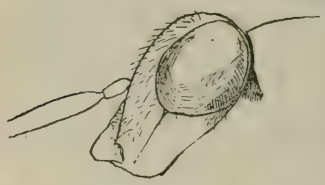

Fig. 236.—Cabeza, vista de perfil, de *Rhinoencyrtus malenotti* Mercet. (Muy aumentada.)

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: antenas filiformes; artejos del funículo profusamente pestañosos; maza entera, de la misma anchura que los artejos del funículo. Frente muy ancha. Alas completamente hialinas. Abdomen truncado en el ápice. Patas menos gruesas.

OBSERVACIONES. — Este género se diferencia fácilmente de sus afines por el pronunciamiento facial, la nerviación de las alas anteriores, la pequeñez de las axilas, la distancia que separa sus ápices, etc. La disposición que adoptan los nervios de las alas anteriores es algo parecida a la que ofrece el género *Aëthognatus* Silves-

tri, pero se diferencia de éste por la protuberancia de la parte inferior de la cara, la forma de las mandíbulas y las antenas del macho. *Aëthognatus*, en efecto, presenta sólo cuatro artejos en el funículo de la antena masculina, y ésta es en su conjunto muy parecida a la de la hembra. El macho de *Rhinoencyrtus* la ofrece filiforme; su funículo está compuesto de seis artejos y es abundantemente pestañosa en toda su extensión.

Rhinoencyrtus malenotti Mercet.

Rhinoencyrtus Malenotti Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., volumen XVIII, pág. 235 (1918).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza de color azul muy obscuro, con el fondo de los puntos gruesos verdoso-metálico; pronoto y mesonoto azul-obscurísimos, apenas brillantes; escudete negruzco,

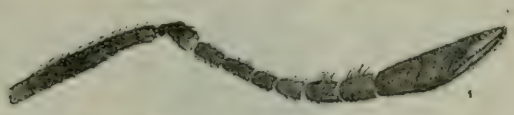

Fig. 237. — Antena de *Rhinoencyrtus malenotti* Mercet, hembra (Muy aumentada.)

aterciopelado, mate; metatórax negro-azulado; abdomen azul, con reflejos dorados, sobre todo en la base. Ojos pardos; estemas de color de granate; antenas pardas; mandíbulas rojizas. Patas del primero y tercer par negruzco-azuladas, con los tarsos pardo-claros; patas intermedias azuladas, con el tercio apical de las tibias y todos los tarsos amarillento-parduscos.

Frente y cara con alguna pubescencia blanquecina. Ojos grandes; los estemas posteriores mucho más distantes entre sí que del estema anterior; frente, entre los estemas, casi tan ancha como la longitud del escapo. Antenas insertas muy próximas al borde de la boca; escapo cilindroideo, largo; pedicelo piriforme, un poco más largo que el primer artejo del funículo; este primer artejo cilíndrico, casi tres veces más largo que ancho; el segundo artejo más corto que el primero; tercer artejo más corto que el segundo y también más corto que el cuarto; el quinto y el sexto artejos más largos y más anchos que el cuarto; la maza más ancha que el funículo,

tan larga como los cuatro primeros artejos de éste reunidos, muy oblicuamente truncada en el último artejo.

Mesonoto mucho más ancho que largo, punteado-estriado en el sentido de su longitud; axilas y escudete con finas estrías longitudinales; escudete aterciopelado, triangular, redondeado en el ápice, muy convexo, semigloboso; ángulos pósticolaterales del metatórax con escasa pubescencia blánquecina.

Alas anteriores grandes y anchas, ahumadas por igual en la ma-

Fig. 238.— *Rhinoencyrtus malenotti* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

yor parte de su extensión, con un espacio claro en la base y con pestañas marginales tan cortísimas que sólo en preparación micrográfica pueden distinguirse; los nervios de color pardo; las pestañas discales extendidas por toda la superficie, excepto en la línea calva, que arranca del origen del nervio estigmático. Alas posteriores hialinas.

Patas normales; fémures posteriores ligeramente ensanchados. Espolón de las tibias intermedias largo y grueso; tarsos intermedios engrosados; tarsos posteriores filiformes.

Abdomen, en la base, tan ancho como el tórax, triangular, corto,

deprimido en la cara dorsal y fuertemente convexo y recorrido por una quilla, de la base al ápice, en la cara ventral. El último segmento fuertemente retraído hasta el borde posterior del primero. Oviscapto poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,300	mm.
— del escapo	0,267	
— del pedicelo	0,068	—
— del funículo	0,303	—
— de la maza	0,231	—
— de las alas anteriores	1,095	—
Anchura máxima de las mismas	0,547	—

Macho: Antenas insertas a bastante distancia de la boca, al nivel del borde inferior de los ojos, más largas que el cuerpo y tan gruesas en la base como en el ápice; pedicelo tan largo como ancho en su extremidad; primer artejo del funículo algo más corto que el escapo; los artejos del funículo casi de igual longitud unos que otros y abundantemente pestañosos; la maza más larga que el artejo precedente, pero más corta que el quinto y sexto reunidos. Frente mucho más ancha que en la hembra; la cara más azul. Alas anteriores y posteriores hialinas. Abdomen tan corto como en la hembra, truncado en el ápice.

Longitud del cuerpo	1,100	mm.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Laguna de Peñalara, Vaciamadrid, El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre *Populus alba, Daphne gnidium,* etc.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie dedicada al entomólogo italiano Dr. Ettore Malenotti.

Género **AMINELLUS** Masi.

Aminellus Masi, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, 3.ª ser., volumen VIII, pág. 286 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza lenticular, con puntos muy gruesos y profundos sobre el vértice, la frente y la cara; borde del occipucio agudo; frente muy ancha; estemas en triángulo ligera-

mente obtuso; ojos grandes, híspidos; mejillas menores que el diámetro longitudinal de los ojos; mandíbulas estrechadas hacia el ápice, con dos dientes agudos y una truncadura inferior; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas cerca del borde de la boca, compuesta de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos contiguos y maza triarticulada; escapo largo; pedicelo más largo que ancho; funículo engrosado hacia el ápice, el primer artejo más

Fig. 239. — *Aminellus niger* Masi, macho. (Muy aumentado.)

largo que ancho, el sexto tan ancho como largo; maza poco más gruesa que el funículo, truncada oblicuamente en el ápice.

Escudo del mesonoto grande, convexo, rugoso-punteado, sin trazas de surcos parapsidales; axilas separadas entre sí; escudete muy convexo, subtriangular, con una brocha rala en el ápice; segmento medio corto. Alas grandes; línea calva completa; nervio marginal nulo; nervio estigmático emergente del submarginal, curvo; nervio postmarginal menor que el estigmático; pestañas marginales cortísimas. Alas inferiores anchas; célula costal muy desarrollada. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tibias posteriores redondeadas, con dos espolones.

Abdomen ancho, triangular, más corto que el tórax; lados del último segmento fuertemente retraídos hasta la base de la región. Oviscapto oculto o apenas visible.

Macho: Se diferencia de la hembra por los caracteres siguientes: ojos algo menores; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas gruesas, insertas casi al nivel del borde inferior de los ojos; escapo corto; pedicelo tan largo como ancho; funículo fusiforme, abundantemente pestañoso; sus pestañas cortas, los artejos separados entre sí; sexto artejo más largo que ancho; maza entera, lanceolada, no más gruesa que el funículo; puntuación del escudo del mesonoto y escudete menos profunda; escudete desprovisto del pincel apical. Abdomen truncado en el ápice; lados del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región.

TIPO. — *Aminellus niger* Masi.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Italia; España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Este género debe ser afín de *Pentelicus* Howard, pero se diferenciaría principalmente por el escudete muy convexo y no presentar excavación alguna en la cara. Su autor, el entomólogo italiano Dr. Luigi Masi, lo ha descrito sobre un ejemplar macho y lo compara con los machos de *Copidosoma*, suponiendo que tiene con éstos analogías. En realidad, *Aminellus* se aparta considerablemente de *Copidosoma*, teniendo sus afines en los géneros que forman parte del grupo de *Bothriothorax*, principalmente con éste y *Pentelicus*.

Aminellus niger Masi.

Aminellus niger Masi, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, 3.ª ser., vol. VIII, pág. 287 (1919).

CARACTERES. *Hembra:* Cabeza y escudo del mesonoto negro-azulados muy obscuros; resto del cuerpo negro. Antenas pardo-negruzcas; escapo amarillento. Alas hialinas, con una mancha ahumada debajo del nervio estigmático. Patas negro-parduscas, con el ápice de las tibias y los tarsos amarillentos.

Cabeza muy ancha, poco convexa, con pestañitas blancas que nacen de los puntos gruesos; estemas posteriores casi contiguos a las órbitas internas, separados del occipucio por una distancia igual

al diámetro estemático; sienes muy estrechas; escrobas apenas señaladas. Escapo tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo apenas menor que el artejo siguiente; primer artejo del funículo dos veces más largo que ancho; segundo artejo algo más largo que ancho; los restantes tan anchos como largos; maza tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto tan largo como el escudete, con puntos

Fig. 240. — Antena de *Aminellus niger* Masi, macho. (Muy aumentada.)

muy gruesos, de los que nacen pestañitas negras; axilas rugosas, muy separadas entre sí; escudete punteado-rugoso, su ápice con un grupo de pestañas blancas que forman como una brocha rala; segmento medio corto, rebordeado, con un espacio central longitudinalmente rugoso. Alas anchas, casi tan largas como la cabeza, el tórax y el abdomen reunidos.

Abdomen casi liso, imperceptiblemente reticulado, muy brillante. Cuerpo ancho y rechoncho.

Longitud del cuerpo.	1,580 mm.
Envergadura.....	3,420 —

Macho: Cuerpo de color uniformemente negro. Antenas negruzcas; escapo amarillento. Alas hialinas. Frente más ancha que en la hembra; estemas posteriores en triángulo más obtuso, no tan inmediatos a las órbitas internas; escapo tan largo como el primero y la mitad del segundo artejos del funículo; pedicelo mucho menor que el artejo siguiente; primer artejo del funículo más largo que los restantes, segundo al sexto de casi igual longitud, pero algo más anchos los intermedios; maza menos gruesa que el funículo, más corta que los dos

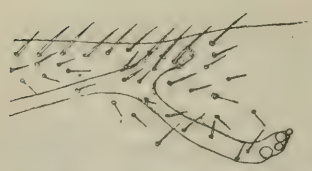

Fig. 241. — Nerviación característica del ala anterior de *Aminellus niger* Masi. (Muy aumentada.)

artejos precedentes reunidos. Escudete con un vestigio de quilla central corta. Cuerpo, en su conjunto, menos ancho y rechoncho que el de la hembra.

Longitud del cuerpo	1,470 mm.
— del escapo	0,210 —
— del pedicelo	0,045 —
— del funículo	0,770 —
— de la maza	0,227 —
— de las alas anteriores	1,360 —
— de las alas posteriores	0,960 —
Anchura máxima de las mismas	0,380 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, Cercedilla.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus pinea*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **TETRALOPHIDEA** Ashmead.

Tetralophidea Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, página 348 (1900).

Tetralophidia Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 199 (1909).

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza grande; frente muy ancha, casi plana; ojos pequeños, pestañosos; estemas en triángulo obtuso muy abierto; borde del occipucio agudo; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; epístoma liso; mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas casi al nivel del borde inferior de los ojos, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos, cuatro de ellos ramosos, y maza entera; escapo grueso, apenas comprimido; pedicelo moniliforme; primer artejo del funículo normal, muy corto, menor que el pedicelo; segundo, tercero, cuarto y quinto artejos sucesivamente más largos, con una rama lateral; sexto artejo normal, tan largo o más largo que el quinto; maza ovoideo-alargada, más gruesa que el funículo. Escudo del mesonoto grande, entero, bastante convexo; axilas contiguas o algo separadas en el ápice; escudete alargado, triangular, convexo. Alas anteriores grandes, hialinas; célula costal ancha; línea calva completa; nervio marginal

largo; nervio postmarginal casi tan largo o mayor que el marginal; nervio estigmático corto, terminado en forma de cabeza de pájaro. Célula costal de las alas posteriores bien desarrollada. Espolón de las tibias intermedias menor que el metatarso; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen más corto que el tórax, truncado en el ápice.

Hembra: Difiere del macho por los caracteres siguientes: frente poco más ancha que los ojos; éstos grandes, ovales; mejillas menores; antenas insertas muy cerca de la boca; pedicelo más largo que ancho, algo mayor que el artejo siguiente; funículo muy grueso,

Fig. 242. — *Tetralophidea dimorpha* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

ensanchado hacia el ápice, todos sus artejos, excepto el primero, más anchos que largos; maza triarticulada, grande, más gruesa que el funículo. Alas anteriores con una banda transversal ahumada. Abdomen oval. Oviscapto oculto.

TIPO. — *Tetralophidea bakeri* Ashmead.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Estados Unidos; España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Al describir Ashmead la especie típica del género dijo de ella que se caracteriza por presentar ramosos los artejos primero al cuarto del funículo. Sin embargo, el haber comparado, el mismo Ashmead, su *Tetralophidea* con *Callocerinus*,

sin hacer referencia a su distinta conformación antenal, pues *Callocerinus* ofrece las ramas en los artejos segundo al quinto, me indujo a suponer que había habido algún error en la característica atribuída a *Tetralophidea bakeri*. Comunicadas estas dudas a Mr. Howard, las ha resuelto, manifestándome que, examinado el tipo de la especie, se ha podido comprobar que presenta las antenas conformadas como *Callocerinus*, es decir, con ramas en los artejos segundo al quinto del funículo.

El género fué descrito por Ashmead sobre individuos machos. Sin conocer la hembra, en el cuadro dicotómico de géneros de la tribu Ectrominos le atribuye el carácter de poseer alas hialinas. Este carácter, atribuído caprichosamente a *Tetralophidea*, debe ser rectificado, como el de presentar ramoso el primer artejo del funículo de la antena del macho.

Especies españolas del género *Tetralophidea*.

CLAVE DICOTÓMICA

Machos.

1. Cuarto artejo del funículo de casi igual longitud que el tercero; quinto artejo mucho mayor; nervio estigmático tan largo como la mitad del marginal..... **T. dimorpha** Mercet.
— Cuarto artejo del funículo mucho más largo que el tercero; quinto artejo un poco mayor; nervio estigmático mucho menor que la mitad del marginal..... **T. maxima** Mercet.

Tetralophidea dimorpha nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cuerpo uniformemente de color azul metálico muy obscuro; antenas negras, con el escapo azulado; patas negruzcas, con los fémures azulados; tarsos parduscos; base de los metatarsos intermedios blanquecina.

Vértice y frente chagrinados, con algunos puntos gruesos esparcidos; cara apenas convexa, ligeramente excavada entre las antenas; frente muy ancha; estemas posteriores más próximos al borde del occipucio que de las órbitas internas, separados de éstas por un espacio mayor que el diámetro estemático. Antenas más cortas que el cuerpo; pedicelo más largo que el artejo siguiente; primer artejo

del funículo cortísimo, ancho; segundo artejo casi tan largo como el pedicelo, con una rama lateral cuya base ocupa toda la longitud del artejo; tercer artejo apenas mayor que el precedente, con una rama lateral tan larga como la del segundo artejo; cuarto artejo tan largo como los tres anteriores reunidos, también con una rama lateral; quinto artejo tan largo como el segundo, tercero y cuarto reunidos,

Fig. 243. — *Tetralophidea dimorpha* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

con una rama apical más corta que la de los artejos precedentes; sexto artejo normal, ligeramente engrosado hacia el ápice, más largo que el quinto; maza gruesa, apenas menor que el artejo precedente.

Escudo del mesonoto chagrinado-escamoso, algo convexo, con filas de pestañitas grisáceas; axilas y escudete mucho más finamente chagrinados que el escudo, con algunas pestañitas negruzcas; segmento medio liso, sin repliegues, sus ángulos pósticolaterales más bien agudos. Alas anteriores grandes, hialinas; pestañas marginales

cortísimas; nervio estigmático ligeramente curvo y terminado en forma de cabeza de pájaro.

Abdomen más estrecho que el tórax, oval, finamente reticulado-escamoso; los cinco primeros segmentos transversos, normales; el primero y el quinto mayores que los restantes: lados del último poco retraídos.

Longitud del cuerpo	1,260 mm.
— del escapo	0,195 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,540 —
— de la maza	0,220 —
— de las alas anteriores	1,230 —
— de las alas posteriores	0,910 —
Anchura máxima de las mismas	0,240 —

Hembra: Se diferencia del macho por los caracteres siguientes: estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro estemático; mejillas menores que el diámetro longitudinal de los ojos; escapo algo mayor que los cinco primeros artejos del funículo reunidos; maza tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos. Alas con una banda transversal ahumada, cuya anchura comprende desde el úitimo tercio del nervio submarginal hasta el ápice del estigmático.

Longitud del cuerpo	1,230 mm.
— de las antenas	0,840 —
Envergadura	2,210 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: El Pardo, Vaciamadrid.

Habitación. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

Biología. — Desconocida.

Tetralophidea maxima nov. sp.

Caracteres. — *Macho:* Cuerpo de color uniformemente azul obscuro, mate sobre la cabeza y tórax, brillante sobre el abdomen. Antenas negras; escapo azulado. Alas hialinas. Patas negras; fémures azulados; tarsos parduscos, blanquecinos en la base.

Cabeza chagrinada, con abundantes puntos gruesos sobre el vér-

tice y la frente; cara plana, no excavada; frente considerablemente más ancha que los ojos; estemas posteriores mucho más próximos del occipucio que de las órbitas internas. Antenas más cortas que el cuerpo; pedicelo más largo que el artejo siguiente; primer artejo del funículo más ancho que largo; segundo artejo un poco mayor que el precedente, con una rama lateral más larga y gruesa que la de los otros artejos; tercer artejo algo más largo que ancho, con

Fig. 244. — *Tetralophidea maxima* Mercet, macho. (Muy aumentado.)

una rama lateral casi tan larga como la del artejo anterior; cuarto artejo un poco menor que el siguiente, con una rama apical; quinto artejo tan largo como el sexto, con una rama apical bastante más corta que la de los artejos anteriores; maza ovoidea.

Escudo del mesonoto grande, muy convexo, chagrinado-escamoso, con vagos indicios de una puntuación gruesa y numerosas filas de pestañitas grisáceas; axilas y escudete chagrinados como el escudo del mesonoto y como éste con pestañitas grises. Segmento medio muy corto en el centro, sus ángulos pósticolaterales agudos.

Alas anteriores grandes, anchas, perfectamente hialinas; pestañas marginales cortísimas; nervio estigmático muy corto, recto, terminado en forma de cabeza de pájaro. Metatarsos intermedios más gruesos que los posteriores.

Abdomen mucho menor que el tórax, finamente reticulado-escamoso; primer segmento grande; lados del último retraídos hacia el tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo.....	1,260 mm.
Envergadura.....	2,420 —

Hembra: Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid: El Pardo.

HABITACIÓN.—Sobre plantas labiadas silvestres.

BIOLOGÍA.—Desconocida.

OBSERVACIONES.—De esta especie poseo un solo ejemplar, encontrado en El Pardo el día 5 de agosto de 1920.

Género **ASCHITUS** nov.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza tan ancha como el tórax; vértice y frente algo más largos que anchos; borde del occipucio redondeado; ojos grandes, casi lampiños; mejillas más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; cara excavada. Antenas insertas cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo bastante ensanchado en lámina; pedicelo poco más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo transversos, todos más anchos que largos, gradualmente más gruesos del primero al sexto; maza más corta que el funículo, apenas más gruesa que el artejo precedente, ligeramente truncado-redondeada en el ápice. Pronoto muy corto; escudo del mesonoto entero, más ancho que largo; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, poco convexo; segmento medio cortísimo. Alas anteriores bien desarrolladas, ahumadas en el centro; borde anterior con una inflexión próxima al arranque del nervio marginal; célula costal ancha; línea calva completa; nervio marginal bastante más largo que ancho; nervio postmarginal nulo; nervio estigmático algo más largo que el marginal. Alas posteriores subtriangulares, su célula costal casi nula. Patas normales; espolón de

las tibias intermedias tan largo como el metatarso. Abdomen subtriangular, ancho, mucho más corto que el tórax. Oviscapto oculto.

Macho : Desconocido.

TIPO. — *Aschitus incertus* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Género que ofrece la conformación alar de *Dinocarsis,* pero se diferencia notablemente de éste, hasta el punto de ocupar uno y otro posición sistemática muy alejada.

Aschitus incertus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, escudo del mesonoto, axilas y escudete de color azul; pleuras y metatórax casi negros; ab-

Fig. 245. — *Aschitus incertus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

domen negruzco, el primer segmento violáceo-cobrizo, los últimos con reflejos broncíneos. Antenas uniformemente negro-parduscas. Alas ahumadas en el centro. Patas anteriores y posteriores pardo-negruzcas, con las rodillas, el ápice de las tibias y los tarsos amarillentos; patas intermedias amarillentas.

Cabeza chagrinada, con una fila de puntos gruesos contigua a las órbitas internas, y algunos otros esparcidos sobre el vértice; frente menos ancha que los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores más separados entre sí que del borde del occipucio. Escapo bastante ensanchado en lámina hacia el ápice, casi tan largo como el funículo; pedicelo apenas más largo que ancho; artejos del funículo un poco más largos y bastante más anchos los apicales que los basilares; maza tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Pronoto oculto por el borde posterior de la cabeza; escudo del mesonoto chagrinado, con algunas filas transversales de pestañitas negras; axilas transversalmente reticulado-escamosas; escudete grande, triangular, punteado-chagrinado; segmento medio finísimamente rugoso. Alas anteriores con una gran mancha discal ahumada, que se extiende por los dos tercios basilares del limbo y deja hialino el tercio apical; disco profusamente pestañoso; pestañas marginales muy cortas.

Abdomen casi liso, bastante brillante, sobre todo el primer segmento; superficie de los anillos con algunas pestañitas negras; lados del último segmento retraídos hacia la mitad de la región.

Longitud del cuerpo.....	0,890 mm.
Envergadura.....	1,840 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Huesca: Sallent.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie descrita sobre un ejemplar en bastante mal estado de conservación.

Género **PARAPHAENODISCUS** Girault.

Paraphaenodiscus Girault, Mem. Queensl. Mus., vol. IV, pág. 93 (1915).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza algo transversal, más ancha que larga; cara excavada entre las antenas, inclinada con relación a la frente; ojos redondeados, casi lampiños; mejillas largas; frente ancha, con puntos gruesos esparcidos; estemas en triángulo obtuso,

los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio casi igual al diámetro estemático. Antenas cortas, gruesas, insertas no muy cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo ensanchado en lámina convexa; pedicelo igual o más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo todos más anchos que largos, los apicales más anchos que los basilares; maza más gruesa que el funículo, ligeramente truncada en el ápice. Mandíbulas anchas, cortas, tridentadas, los tres dientes casi iguales, el externo agudo; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres.

Escudo del mesonoto transversal, relativamente corto; axilas más bien grandes, algo separadas en el ápice; escudete triangular, ancho, plano, de bordes agudos; segmento medio bien desarrollado. Alas anteriores anchas, ahumadas; borde anterior sinuado en el punto de arranque del nervio marginal; célula costal ancha, su borde superior curvo; nervio submarginal relativamente corto; nervio marginal tan largo como el estigmático; nervio postmarginal algo más corto que el marginal; nervio estigmático cilindroideo, estrechado en el ápice, paralelo al borde superior del ala. Célula costal de las alas posteriores estrecha. Patas gruesas; tarsos intermedios muy engrosados; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen ancho, corto, subtriangular. Oviscapto oculto.

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: frente anchísima; ojos pequeños, pubescentes; estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio mayor que el diámetro estemático; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas relativamente largas, insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo moderadamente ensanchado hacia el centro; pedicelo apenas mayor que el artejo siguiente; primer artejo del funículo más largo que ancho; los restantes artejos submoniliformes, estrechados y separados entre sí; maza también triarticulada y más gruesa que el funículo. Alas ligeramente ahumadas; inflexión del borde superior menos señalada que en la hembra.

Tipo. — *Paraphaenodiscus verus* Girault.

Distribución geográfica. — Australia; Europa.

Biología. — Desconocida.

Paraphaenodiscus bicolor nov. sp.

CARACTERES. *Hembra:* Cabeza rojiza; pronoto obscuro-rojizo; resto del tórax negro de pez; abdomen negro, con reflejos cobrizos o violáceos. Escapo pardo-negruzco, pardo-amarillento en la mitad apical; funículo pardo-amarillento, el último artejo general-

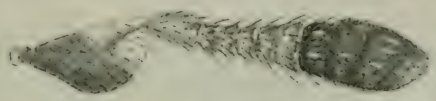

Fig. 246. — Antena de *Paraphaenodiscus bicolor* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

mente negruzco; maza negruzca; ojos y estemas casi negros. Patas rojizo-parduscas o amarillento-parduscas; fémures anteriores y tibias posteriores, a veces, más obscuros. Alas anteriores ahumadas.

Cabeza transversal vista de frente; frente casi horizontal con relación a la cara, ancha, con puntos gruesos esparcidos; la puntua-

Fig. 247. — *Paraphaenodiscus bicolor* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

ción bastante menos gruesa y menos profunda que en *Phaenodiscus;* cara un poco excavada entre las antenas, casi vertical con relación a la frente, pero sin quilla ni reborde alguno que las separe; estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio casi igual al diámetro estemático; borde del occipucio agudo; mejillas convergentes hacia la boca, casi tan largas como el diáme-

tro longitudinal de los ojos. Escapo corto, ensanchado en lámina foliácea, cóncava en la cara interna, convexa al exterior; pedicelo casi tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; artejos del funículo más cortos que anchos en el ápice, cada uno más ancho que el precedente, los tres últimos transversos; el primero más largo que el segundo; el sexto tan largo como el primero, pero considerablemente más ancho; maza más gruesa que el funículo, ligeramente truncada en el ápice, obscuramente triarticulada, casi tan larga como los artejos tercero, cuarto, quinto y sexto reunidos.

Escudo del mesonoto finísimamente reticulado-escamoso, con filas transversales de puntos, de cada uno de los cuales nace una pestañita negra; superficie de las axilas y del escudete como la del escudo del mesonoto, pero en el escudete los puntos son algo

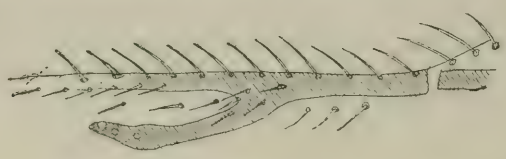

Fig. 248. — Nerviación característica de *Paraphaenodiscus bicolor* Mercet. (Muy aumentada.)

más gruesos; segmento medio rugoso en el centro, sus lados casi lisos.

Alas anteriores grandes, ahumadas, aclaradas en el borde apical; línea calva completa, ensanchada hacia abajo, muy estrecha en su arranque; pestañas discales, entre la base del ala y la línea calva, más largas que las restantes; pestañas marginales cortas. Alas posteriores subtriangulares, anchas, hialinas; pestañas marginales cortas.

Patas gruesas; tarsos intermedios cortos y fuertemente engrosados; primer artejo poco más largo que los dos siguientes reunidos, con una doble fila de diez espinas gruesas; segundo y tercer artejos con una doble fila de cuatro espinas; cuarto artejo con la doble fila triespinosa; fémures posteriores comprimidos, ligeramente sinuados en el borde interior; metatarsos posteriores tan largos como los dos artejos siguientes reunidos.

Abdomen ancho, más bien corto, deprimido, subtriangular, muy brillante, finísima y superficialmente reticulado; primero, segundo y tercer segmentos transversos, normales; último anillo retraído

lateralmente hacia la mitad de la región. Oviscapto apenas visible. Cuerpo ancho y rechoncho.

Longitud	del cuerpo	1,710 mm.
—	del escapo	0,180 —
—	del pedicelo	0,070 —
—	del funículo	0,213 —
—	de la maza	0,150 —
—	de las alas anteriores	1,150 —

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: cabeza, pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-negruzcos muy obscuros; resto del tórax negro; abdomen muy brillante, negro-azulado; antenas uniformemente negras o negro-parduscas; alas casi hialinas; patas pardo-negruzcas, con el ápice de las tibias y los tarsos amarillento-parduscos. Cabeza chagrinada, con puntos gruesos sobre el vértice y la frente; reticulación del escudo del mesonoto menos fina que en la hembra; centro del segmento medio apenas rugoso. Cuerpo menos ancho y rechoncho que el del sexo femenino.

Longitud	del cuerpo	1,340 mm.
—	del escapo	0,178 —
—	del pedicelo	0,070 —
—	del funículo	0,345 —
—	de la maza	0,130 —
—	de las alas anteriores	1,340 —

Distribución geográfica. — Provincia de Barcelona: Barcelona. — Prov. de Madrid: El Pardo, El Escorial, Vaciamadrid. — Prov. de Toledo: Toledo.

Habitación. — Sobre *Fraxinus excelsior*.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Creo que la especie descrita pertenezca al género *Paraphaenodiscus*, a pesar de que la caracterización del mismo dada por su autor no se presta a resolver dudas. Girault, en efecto, al describir el género dice solamente que difiere de *Phaenodiscus* por presentar el escapo ensanchado en lámina foliácea; pero debe distinguirse también por otros caracteres, como la puntuación del vértice y de la cara, menos profunda y menos gruesa, y la forma de la cabeza, menos lenticular.

La especie española de *Paraphaenodiscus* ha de ser más afín de *P. wundti* Gir. que de la especie típica.

También debe pertenecer a este género el *Phaenodiscus planicornis* De Stef., que presenta la cabeza de color amarillo-anaranjado, el escapo laminar y el tórax negro. La descripción brevísima e imperfecta de esta especie impide el que se la reconozca con exactitud y el que pueda emplearse para marcar sus diferencias con las afines. Comparando los pocos caracteres que atribuye De Stefani a *Ph. planicornis* con los que posee *P. bicolor,* puede decirse que éste se distingue de aquél por presentar las alas ahumadas, el último artejo del funículo generalmente negro y el abdomen de este color, con reflejos cobrizos o violáceos. *Ph. planicornis* ofrece las alas hialinas, el funículo amarillo-anaranjado y el abdomen broncíneo.

Género **CHALCASPIS** Howard.

Chalcaspis Howard, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XVII, pág. 606 (1895).
Chalcaspis Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 231 (1909).

Caracteres. — *Hembra:* Cabeza lenticular, con puntos gruesos, profundos, alveolares; borde del occipucio agudo; frente muy ancha; estemas en triángulo obtuso, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio mayor que el diámetro estemático; ojos grandes, ovales, lampiños; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos; mandíbulas fuertemente estrechadas hacia el ápice, con dos dientes agudos; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo alargado, cilindroideo; pedicelo más largo que ancho; funículo suavemente engrosado hacia el ápice; maza grande, apenas más gruesa que el funículo, estrechada hacia el ápice. Pronoto grande, tan largo como el escudo del mesonoto; éste transverso, sin trazas de surcos parapsidales, más corto que el escudete; axilas grandes, contiguas por el ápice; escudete plano, triangular, de bordes agudos; segmento medio bastante desarrollado. Alas anchas, ahumadas; borde superior recto o con una profunda escotadura en la terminación del nervio submarginal; nervio marginal puntiforme; nervio estigmático largo; nervio postmarginal más largo que el es-

tigmático. Alas posteriores cortas, anchas; célula costal muy desarrollada. Fémures y tibias posteriores comprimidos; éstas con dos espolones.

Abdomen ancho, subtriangular, más corto que el tórax; lados del último segmento retraídos hacia el ápice del tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Macho: Exactamente como la hembra, de la que se distingue tan sólo por los caracteres siguientes: frente anchísima, ojos pequeños, mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas, algo menos gruesas que en la hembra; alas intensamente ahumadas, truncado-redondeadas en el borde apical.

TIPO. — *Chalcaspis pergandei* Howard.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Estados Unidos; España; Italia.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Chalcaspis fumipennis (Ratzeburg).

Bothriothorax fumipennis Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. III, pág. 194 (1852).

Phaenodiscus fumipennis Mayr, Verh. K. K. Zool. bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 758 (1875).

Phaenodiscus fumipennis Masi, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, 3.ª ser., vol. VIII, pág. 291 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, pronoto, escudo del mesonoto, axilas, escudete y pleuras azules o azulado-verdosos; segmento medio negro; abdomen azul obscurísimo, muy brillante. Ante-

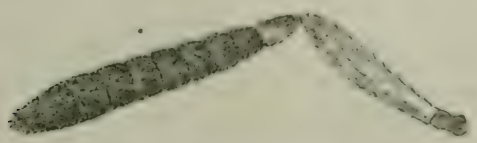

Fig. 249. — Antena de *Chalcaspis fumipennis* (Ratz.), hembra. (Muy aumentada.)

nas pardo-obscuras o negras. Alas ahumadas en toda su extensión, ligeramente aclaradas en el tercio apical. Patas negro-azuladas o pardusco-violáceas, con la extremidad de las tibias anteriores, a ve-

ces la de las intermedias y los artejos basilares de los tarsos amarillentos.

Cabeza muy ancha, con profusión de puntos alveolares, brillantes en el fondo, de los que nacen pestañistas negras; estemas posterio-

Fig. 250. — *Chalcaspis fumipennis* (Ratz.), hembra. (Muy aumentada.)

res más próximos al borde del occipucio que de las órbitas internas; sienes estrechísimas; frente mucho más ancha que los ojos; cara no excavada. Escapo apenas engrosado hacia el ápice, algo mayor que los cinco primeros artejos del funículo; pedicelo más largo que el artejo siguiente; primer artejo del funículo un poco más largo que ancho; segundo artejo casi tan ancho como largo; los siguientes insensiblemente más anchos; sexto artejo más ancho que largo; maza tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Fig. 251. — Nerviación característica de *Chalcaspis fumipennis* (Ratz.), hembra. (Muy aumentada.)

Pronoto finamente reticulado-escamoso, con filas transversales de puntos pilíferos; escudo del mesonoto reticulado-chagrinado, con cinco filas de puntos pilíferos; axilas chagrinadas como el escudo; escudete chagrinado, con pun-

tos pilíferos más gruesos; segmento medio grande, rugoso, sus ángulos pósticolaterales con pubescencia blanca. Alas casi tan largas como el cuerpo; célula costal anchísima, profusamente pestañosa; línea calva estrecha, poco visible; nervio estigmático largo, onduloso, redondeado en el ápice; nervio postmarginal más largo que el estigmático; fémures anteriores y tibias intermedias fuertemente comprimidos; espolón de las tibias intermedias muy grueso, romo; cara interna de los metatarsos intermedios recorrida en toda su extensión por una doble fila de espinas gruesas; segundo, tercero y cuarto artejos más anchos que largos, con una doble fila de cinco, cuatro y dos espinas, respectivamente.

Abdomen corto; superficie de los segmentos finamente reticulado-escamosa.

Longitud del cuerpo	1,710 mm.
— del escapo	0,350 —
— del pedicelo	0,105 —
— del funículo	0,385 —
— de la maza	0,215 —
— de las alas anteriores	1,440 —
— de las alas posteriores	1,120 —
Anchura máxima de las mismas	0,445 —

Macho: Coloración del cuerpo como en la hembra o más obscura, siendo la cabeza azul y el dorso del tórax violáceo, casi negro; antenas pardo-negruzcas, con el escapo pardusco; alas completamente ahumadas en toda su extensión. Escapo tan largo como el funículo; alas tan largas como la cabeza y el tórax reunidos. El resto de los caracteres concuerda con los de la hembra.

Longitud del cuerpo	1,840 mm.
— de las antenas	0,900 —
Envergadura	2,840 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: El Pardo, El Escorial, Vaciamadrid.

Habitación. — Sobre *Tamarix gallica*.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — El *Bothriothorax fumipennis* Ratz., que los autores han considerado como perteneciente al género *Phaeno-*

discus, creo yo que debe incluirse en el *Chalcaspis,* por presentar largo el pronoto, corto el escudo del mesonoto, plano y rebordeado el escudete, corto el nervio marginal, y las mandíbulas estrechas y con dos dientecillos agudos. Este último carácter, que no lo consigna Howard al describir el género, lo posee la especie típica *(Chalcaspis pergandei),* según ha podido apreciar su mismo autor, que ha practicado esta observación a instancias mías.

Género **CHOREIA** Westwood.

Choreia Westwood, Ann. Mag. Nat. Hist., vol. VI, pág. 122 (1833).
Crantor Haliday, Ent. Mag., vol. I, pág. 268 (1833).
Sphenolepis Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, pág. 256 (1834).
Choreia Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, página 761 (1875).
Choreia Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 146 (1875).
Choreia Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 251 (1909).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza bastante convexa, fuertemente excavada entre las antenas; frente ancha; vértice y frente con puntos gruesos esparcidos; ojos grandes, apenas pestañosos; mejillas más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos; borde del occipucio agudo; mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas cortas, suavemente engrosadas hacia el ápice, insertas cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo alargado, cilindroideo; pedicelo más largo que ancho en el ápice, más largo que el artejo siguiente; funículo cilindroideo, sus cinco primeros artejos un poco más largos que anchos, el sexto tan largo como ancho; maza redondeada en el ápice.

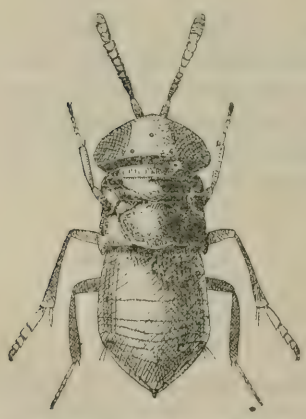

Fig. 252. — *Choreia inepta* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

Tórax ancho y relativamente corto; mesonoto transverso, muy corto, apenas tan largo como el pronoto, con surcos parapsidales; axilas grandes, poco diferenciadas

del escudete, separadas en el ápice; escudete grande, plano, triangular, anchamente truncado-redondeado en el ápice; segmento medio invisible. Alas anteriores generalmente rudimentarias; cuando están desarrolladas el nervio marginal y el estigmático cortos y de igual longitud; el postmarginal un poco más largo. Patas gruesas; espolón de las tibias intermedias recio, casi tan largo como el metatarso; tarsos intermedios muy engrosados; tibias posteriores con dos espolones.

Abdomen más largo y más ancho que el tórax, completamente sentado; primer segmento transverso, casi tan largo como todos los restantes reunidos; lados del último segmento poco retraídos. Oviscapto grueso, apenas visible.

Fig. 253. — *Chorcia inepta* (Dalm.), macho. (Muy aumentado.)

Macho: Antenas cilindroideas, tan largas como el cuerpo, insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo ligeramente comprimido, un poco ensanchado en el centro; pedicelo apenas más largo que ancho en el ápice, mucho menor que el artejo siguiente; primero del funículo bastante más largo que ancho; los artejos siguientes disminuyen gradualmente de longitud; sexto el más corto de todos; maza aparentemente dividida por una sutura transversa, algo más corta que los dos artejos precedentes reunidos. Frente más ancha que en la hembra; ojos menores; cabeza menos convexa, apenas excavada entre las antenas; escudo del mesonoto más corto que el pronoto.

Tipo. — *Encyrtus ineptus* Dalman.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Género afín de *Bothriothorax* y de *Phaenodiscus*, de los que se distingue por la cara excavada, el escudete truncado en el ápice, el abdomen completamente sentado, las tégulas muy grandes, el escudo del mesonoto con surcos parapsidales, etc., etc.

Choreia inepta (Dalman).

Encyrtus ineptus Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 367 (1820).
Choreia nigroaenea Westwood, Ann. Mag. Nat. Hist., vol. VI, pág. 122 (1833).
Sphenolepis inepta Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, pág. 258 (1834).
Choreius ineptus Westwood, Philos. Mag., vol. X, pág. 441 (1837).
Choreia inepta Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 761 (1875).
Choreia inepta Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 147 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza de color cobrizo-broncíneo muy obscuro; tórax negro-cobrizo; abdomen negro, con reflejos azules; patas pardo-obscuras; extremidad de las tibias y tarsos amari-

Fig. 254. — Antena de *Choreia inepta* (Dalm.), macho. (Muy aumentada.)

llento-parduscos; antenas pardas, con el funículo amarillento-pardusco; la maza pardo-obscura, casi negra.

Cabeza bastante convexa, finamente chagrinado-escamosa, con profusión de puntos gruesos irregularmente esparcidos; frente casi horizontal con relación a la cara; ésta triangularmente excavada entre las antenas; mejillas convergentes hacia la boca. Antenas cortas, ligeramente engrosadas hacia el ápice; escapo casi tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo tan largo, por lo menos, como los dos artejos siguientes reunidos; artejos del funículo cortos, pero no más anchos que largos; el sexto más largo y más grueso que el primero; maza un poco más gruesa que el funículo, redondeada en el ápice, más larga que los dos artejos precedentes reunidos.

Pronoto relativamente largo, chagrinado-escamoso, con dos filas transversales de puntos gruesos pilíferos; mesonoto muy corto, apenas tan largo como el pronoto, fina y transversalmente escamoso-

rugoso, con suturas parapsidales y tres filas de puntos piliferos; escudete muy ancho, chagrinado-escamoso, con puntos gruesos piliferos, tan largo como el pronoto y el mesonoto reunidos; mesopleuras grandes, finamente punteado-chagrinadas; tégulas tan largas o más largas que el mesonoto; alas rudimentarias, casi del tamaño de las tégulas, apenas un poco más largas.

Abdomen grande, convexo, triangulíforme en el tercio apical; primer segmento chagrinado, con cinco filas transversales de pestañitas cenicientas; segundo, tercero y cuarto segmentos cortos, transversos; los restantes influídos por la retracción lateral del último.

Longitud del cuerpo.....	1,150 mm.
— de las antenas.....	0,520 —

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres genéricos y además por los siguientes: frente más verdoso-broncínea, antenas uniformemente pardo-amarillentas y tibias de los tres pares de patas amarillento-parduscas.

Longitud del cuerpo.....	1,000 mm.
— de las antenas.....	0,920 —

Distribución geográfica. — Provincia de Huesca: Benasque, Valle de Canfranc. — Prov. de Guipúzcoa: Fuenterrabía.

Biología. — Desconocida.

Género **PHAENODISCUS** Förster.

Phaenodiscus Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 144 (1856).
Phaenodiscus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 757 (1875).
Phaenodiscus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 136 (1875).
Phaenodiscus Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII pág. 233, (1909).
Phaenodiscus Masi, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, 3.ª ser., vol. VIII, pág. 289 (1919).

Caracteres. — *Hembra:* Cabeza grande, ancha, lenticular, con puntos gruesos, profundos, alveolares, brillantes en el fondo; borde del occipucio agudo; estemas posteriores muy próximos al

borde del occipucio; frente más ancha que los ojos o tan ancha o ligeramente más estrecha que éstos; mejillas bastante menores que el diámetro longitudinal de los ojos; éstos grandes, lampiños o pubescentes; mandíbulas tridentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas cerca de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo alargado; pedicelo algo más largo que ancho; funículo más o menos engrosado hacia el ápice; maza más gruesa que el funículo, ligeramente truncada en el ápice.

Escudo del mesonoto corto, transverso; axilas contiguas o algo separadas en el ápice; escudete plano, triangular, generalmente más largo que el escudo; segmento medio más o menos desarrollado. Alas grandes, ahumadas o hialinas, con una mancha en el centro; célula costal ancha; nervio marginal largo; nervio postmarginal igual o un poco menor; nervio estigmático curvo, tan largo o más largo que el marginal; línea calva completa. Célula costal de las alas posteriores estrecha; fémures del primero y tercer pares fuertemente comprimidos; tibias posteriores con dos espolones.

Abdomen ancho, suboval o subtriangular; lados del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto oculto o poco saliente.

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: cabeza mucho menor; puntuación del vértice y frente menos gruesa y menos profunda; centro de la cara casi liso, desprovisto de puntos gruesos; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; éstos ligeramente pubescentes; antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo corto, comprimido; pedicelo submoniliforme, menor que el artejo siguiente; funículo tan grueso en la base como en el ápice, sus artejos más o menos pestañosos, los basilares más largos que los apicales; maza corta, ovoideo-alargada, entera o borrosamente triarticulada. Escudo del mesonoto tan largo como el escudete; éste algo convexo. Alas casi hialinas o ligeramente obscurecidas. Abdomen suboval, casi tan largo como el tórax, más estrecho que éste.

Tipo. — *Encyrtus aeneus* Dalman.

Distribución geográfica. — Europa; América del Norte; Indias Orientales.

Biología. — Los *Phaenodiscus* cuya vida larvaria se conoce, son parásitos de cóccidos.

Especies españolas del género *Phaenodiscus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Alas anteriores completamente ahumadas, a lo sumo con el borde apical hialino..... 2
— Alas ahumadas en la mitad basilar y hialinas en la apical..... **Ph. intermedius** Mayr.
2. Alas anteriores hialinas en el mismo borde apical..... 3
— Alas anteriores completamente ahumadas; pedicelo más largo que el artejo siguiente..... **Ph. cercopiformis** (Walker).
3. Puntuación de la cabeza muy gruesa y muy profunda; frente tan ancha como los ojos o poco más ancha que éstos, a veces más estrecha; alas anteriores provistas de pestañas marginales..... 4
— Puntuación gruesa de la cabeza poco profunda y muy esparcida; frente mucho más ancha que los ojos; alas anteriores desprovistas de pestañas marginales..... **Ph. monachus** Mercet.
4. Frente tan ancha o algo más ancha que los ojos..... 5
— Frente claramente más estrecha que los ojos. **Ph. capitatus** Mercet.
5. Espacio hialino apical del ala muy estrecho; antenas negras o pardo-negruzcas en toda su extensión, excepto el escapo..... 6
— Espacio hialino apical del ala relativamente ancho; últimos artejos del funículo blancos o amarillos, más claros que los precedentes..... **Ph. aeneus** (Dalman).
6. Antenas cortas, fuertemente engrosadas hacia el ápice; últimos artejos del funículo transversos, bastante más anchos que largos..... **Ph. minor** Mercet.
— Antenas más bien largas, apenas engrosadas hacia el ápice; últimos artejos del funículo tan largos como anchos..... **Ph. aeneus** var. **obscuricornis** Mercet.

Machos.

1. Antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escudete convexo o plano; fémures anteriores apenas comprimidos..... 2
— Antenas insertas por encima del nivel de las órbitas; escudete plano; fémures anteriores fuertemente comprimidos..... **Ph. monachus** Mercet.
2. Escudete convexo; artejos del funículo más largos que anchos.... 3
— Escudete casi plano; artejos del funículo subovoideos..... **Ph. minor** Mercet.

3. Frente bastante más ancha que los ojos; funículo con abundantes pestañas..... **Ph. aeneus** (Dalman).
— Frente apenas más ancha que los ojos; funículo poco pestañoso.....
..... **Ph. capitatus** Mercet.

Phaenodiscus monachus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza, pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete negros, con un ligero viso azulado; resto del cuerpo negro-píceo. Antenas negras o pardo-negruzcas. Alas ahumadas, con el borde apical hialino. Patas negras; tarsos amarillentos.

Cabeza finamente reticulado-chagrinada, a veces como reticulado-escamosa, con algunos puntos gruesos esparcidos, pero menos anchos, menos profundos y menos numerosos que en otras especies *(Ph. aeneus, Ph. cercopiformis);* estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro estemático; frente mucho más ancha que los ojos; mejillas relativamente largas, mayores que el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas a igual distancia de la boca que de la línea del borde inferior de las órbitas; escapo ligeramente comprimido hacia el ápice, poco mayor que los tres primeros artejos del funículo; pedicelo tan largo o casi tan largo como el artejo siguiente; primer artejo del funículo dos veces y media más largo que ancho; segundo artejo apenas menor que el primero, pero algo más grueso; los restantes insensiblemente más cortos y más gruesos, todos, menos el sexto, más largos que anchos; maza algo más gruesa que el funículo, menor que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto corto, transverso, finamente reticulado-escamoso, con cinco filas de pestañitas negras; axilas poco separadas entre sí, reticulado-escamosas; escudete más largo que el escudo, con seis filas de pestañitas gruesas, su extremidad avanzada por encima del segmento medio; éste reticulado-rugoso. Alas anteriores poco más largas que la cabeza y el tórax reunidos, a veces más cortas, desprovistas de pestañas marginales; línea calva completa; disco densamente pestañoso desde la misma base. Alas posteriores anchas, provistas de pestañas marginales. Fémures anteriores y posteriores fuertemente comprimidos, ensanchados, sobre todo los primeros.

Abdomen ancho, triangular o subtriangular, más corto que el

tórax, con pestañas muy gruesas a los lados de los segmentos; éstos finamente reticulado-escamosos; lados del último anillo retraídos hacia la base de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo.....	1,310 mm.
— de las antenas.....	0,860 —
Envergadura.....	2,100 —

Macho : Coloración del cuerpo como en la hembra, pero la frente cobriza y la cara bronceado-verdosa; escapo menor que los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo tan largo como ancho; artejos del funículo cilindroideos, distintamente separados entre sí, provistos de pestañas bastante largas, todos, incluso el sexto, más largos que anchos; maza menor que los dos artejos precedentes reunidos. Escudo del mesonoto, como en la hembra, transverso, corto, menor que el escudete. Alas anteriores ahumadas, aunque no tan intensamente como en el sexo femenino, con pestañas marginales apenas perceptibles, cortísimas. Abdomen subtriangular, más estrecho que en la hembra; lados del último segmento menos fuertemente retraídos.

Longitud del cuerpo.....	1,130 mm.
— de las antenas.....	1,100 —
Envergadura.....	2,310 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid : Chamartín de la Rosa, El Escorial.

Habitación. — Sobre *Quercus ilex* y *Quercus toza*.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Esta especie reproduce, dentro del género *Phaenodiscus,* los caracteres del *Bothriothorax schlechtendali* Mayr. Como éste, presenta las alas anteriores desprovistas de pestañas marginales, la maza algo mayor que los dos artejos precedentes reunidos y el primer artejo del funículo de doble longitud que anchura. Pero *Bothriothorax schlechtendali* ofrece las alas hialinas y el nervio marginal muy corto, como las demás especies del género, mientras que *Phaenodiscus monachus* presenta el nervio marginal largo, las alas muy ahumadas y el escudete plano, como todos sus congéneres.

Phaenodiscus aeneus (Dalman).

Encyrtus aeneus Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 159 (1820).
Encyrtus melanopterus Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, pág. 218 (1834).
Encyrtus coccophagus Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. II, página 148 (1848).
Discodes aeneus Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 34 (1856).
Phaenodiscus aeneus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 758 (1875).
Phaenodiscus aeneus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 137 (1875).
Phaenodiscus partifuscipennis Girault, Can. Entom., vol. XLVIII, pág. 102 (1916).
Phaenodiscus aeneus Silvestri, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. XIII, pág. 92 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete azules; vértice, a veces, broncíneo o dorado-broncíneo; fondo de los puntos profundos de la cabeza azul o verde-brillante, metálico; pleuras y segmento medio negros, con reflejos azules; abdomen negro-azulado, brillante. Antenas amarillas o amarillento-parduscas, con los dos últimos artejos del funículo blancos o blanco-amarillentos y la maza negra. Alas anteriores ahumadas, hialinas en el ápice; alas posteriores hialinas. Patas negras; tarsos amarillos.

Cabeza lenticular; frente tan ancha como los ojos, con ocho filas de puntos gruesos; puntos gruesos de la cara con una pestañita blanca; estemas posteriores casi contiguos a las órbitas internas; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas cerca del borde de la boca, tan largas como la cabeza y el tórax reunidos; escapo tan largo como los cinco primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo mayor que el artejo siguiente; artejos del funículo de casi igual longitud unos que otros, sucesivamente más anchos del primero al último; maza un poco oblicuamente truncada en el ápice, algo mayor que los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto más corto que el escudete, reticulado-escamoso, con siete filas transversales de pestañitas negras; axilas

separadas en el ápice; escudete chagrinado, con pestañas negras más gruesas y largas que las del escudo; centro del segmento medio con un área reticulado-escamosa; ángulos pósticolaterales del metatórax con pubescencia negra. Alas un poco menores que la cabeza, el tórax y el abdomen reunidos; célula costal ancha, su borde superior curvo; disco profusamente pestañoso, menos en el espacio apical hialino, donde las pestañas son muy cortas, ralas y poco visibles; tercio basilar del disco, entre la línea calva y el arranque del ala, cubierto de pestañas largas; nervio marginal largo; nervio post-

Fig. 255. — *Phaenodiscus aeneus* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

marginal de igual longitud que el anterior; nervio estigmático algo mayor. Alas posteriores relativamente grandes, anchas; pestañas marginales apenas más largas que las del par anterior. Cara interna de los metatarsos intermedios con una doble fila de ocho espinas gruesas; segundo y tercer artejos con doble fila de cinco espinas; cuarto artejo con doble fila cuatriespinosa; fémures y tibias posteriores comprimidos; éstas con dos espolones, el segundo apenas visible, cortísimo.

Abdomen subtriangular, tan ancho como el tórax, algo más corto que éste; superficie de los segmentos finamente reticulado-esca-

mosa; lados del último anillo retraídos hasta cerca de la base de la región. Oviscapto oculto o poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,890 mm.
— del escapo	0,245 —
— del pedicelo	0,055 —
— del funículo	0,290 —
— de la maza	0,175 —
— de las alas anteriores	1,280 —
— de las alas posteriores	1,070 —
Anchura máxima de las mismas	0,300 —

Macho: Cabeza, escudo del mesonoto, axilas y escudete negro-verdosos o negro-azulados; la cara con reflejos broncíneos; resto del cuerpo negro, con reflejos azules. Antenas tan largas como el

Fig. 256. — Antena de *Phaenodiscus aeneus* (Dalm.), macho. (Muy aumentada.)

cuerpo, pardas, con el escapo pardo-amarillento. Alas hialinas o casi hialinas. Patas anteriores e intermedias más o menos pardusco-amarillentas; patas posteriores pardo-negruzcas.

Vértice y frente más anchos que los ojos; éstos híspidos; estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual o poco mayor que el diámetro estemático; cara excavada. Escapo algo comprimido, menor que los dos primeros artejos del funículo; pedicelo mucho menor que el artejo siguiente; pestañas del funículo más bien cortas, los artejos apicales un poco menores que los basilares; maza borrosamente triarticulada, más corta que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto relativamente grande, con pestañas gruesas; axilas contiguas por el ápice. Borde anterior de la célula costal recto; nervio estigmático apenas curvo.

Abdomen estrecho, alargado, ligeramente truncado en el ápice; lados del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo	1,100 mm.
— de las antenas	0,860 —
Envergadura	2,470 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : El Pardo, Alcalá de Henares, Vaciamadrid, El Escorial. — Prov. de Santander : Cabezón de la Sal. — Prov. de Huesca : Benasque.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus toza* y *Tamarix gallica*.

BIOLOGÍA. — Parásito endófago de *Sphaerolecanium prunastri* Fonsc.

OBSERVACIONES. — El profesor F. Silvestri ha estudiado la biología de este *Phaenodiscus*, señalando con certeza la especie de cochinilla sobre que vive. Antes de las observaciones de Silvestri estaba citado como parásito de *Eulecanium persicae* (F.) y de *Aulacaspis rosae* (Bouché); pero el profesor italiano considera probablemente errónea la primera de estas atribuciones y totalmente equivocada la segunda. Para el Sr. Silvestri el *Phaenodiscus aeneus* sería un parásito específico de *Sphaerolecanium prunastri*.

En España no hemos tenido ocasión de practicar observaciones biológicas sobre este *Phaenodiscus*, pero lo hemos encontrado sobre especies vegetales que no están señaladas como habitación del *Sphaerolecanium*. A éste se le cita como parásito del ciruelo silvestre, del ciruelo cultivado y del melocotonero. Ninguno de estos árboles frutales había en los alrededores de los parajes donde nosotros hemos encontrado el *Phaenodiscus aeneus;* en cambio, estaban abundantemente poblados de zarzamoras, planta sobre la que vive el *Eulecanium persicae*. Es verosímil, por lo tanto, que de este cóccido procedan los *Phaenodiscus aeneus* recogidos por nosotros en la provincia de Madrid, y que no hayan incurrido en error los autores que han señalado este encírtido como parásito del *Eulecanium*.

De *Phaenodiscus aeneus* poseo una variedad que difiere del tipo por la coloración del funículo, uniformemente pardo-obscura desde la base, y por el espacio apical hialino de las alas anteriores, que es muy estrecho. A esta variedad la distingo con el nombre de ***obscuricornis*** nov.

Phaenodiscus minor nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza cobriza o dorado-verdosa, con el fondo de la puntuación gruesa verde-metálico, muy brillante; pronoto, escudo del mesonoto, axilas, escudete y tégulas negro-azulados muy obscuros; segmento medio y pleuras negruzcos; abdomen negro, con un ligero viso azulado. Antenas negruzcas o negras, los artejos apicales del funículo más obscuros que los basilares. Alas ahumadas, hialinas en el mismo borde apical. Patas negras o negro-parduscas; tarsos amarillos.

Es especie muy afín de *Phaenodiscus aeneus,* del que se diferencia, además de los enumerados, por los caracteres siguientes: antenas cortas, fuertemente engrosadas hacia el ápice; los cuatro últimos artejos del funículo más anchos que largos; maza tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos; franja hialina, apical, de las alas anteriores muy estrecha; segundo y tercer artejos de los tarsos intermedios con doble fila de tres espinas gruesas; cuarto artejo con dos espinas apicales.

Longitud del cuerpo	1,150 mm.
— del escapo	0,227 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,245 —
— de la maza	0,160 —
— de las alas anteriores	1,040 —
— de las alas posteriores	0,880 —
Anchura máxima de la mismas	0,240 —

Macho : Se distingue de *Phaenodiscus aeneus* por presentar las antenas apenas más largas que la cabeza y el tórax reunidos; los artejos del funículo subovoideos, muy separados entre sí; el sexto tan largo como ancho; el escudete plano, grande; las alas suavemente ahumadas en toda su extensión; el cuerpo más ancho y rechoncho.

Fig. 257. — Antena de *Phaenodiscus minor* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

Longitud del cuerpo	1,130 mm.
— de las antenas	0,690 —
Envergadura	2,150 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo.
HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.
BIOLOGÍA. — Desconocida.

Phaenodiscus capitatus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra*: Semejante a *Phaenodiscus aeneus* por el tamaño y coloración, pero muy fácil de distinguir de éste por los caracteres siguientes: vértice y frente bastante más largos que anchos, mucho menos anchos que los ojos, con cuatro o cinco filas de puntos gruesos; ojos muy grandes, híspidos; centro del segmento medio liso.

Longitud del cuerpo	1,710 mm.
— de las antenas	0,920 —
Envergadura	2,890 —

Macho: Se diferencia de *Phaenodiscus aeneus* por los caracteres siguientes: frente menos ancha; antenas muy gruesas; funículo apenas pestañoso, sus artejos cilindroideos, tan anchos en la base como en el ápice, todos más largos que anchos.

Longitud del cuerpo	1,100 mm.
— de las antenas	0,790 —
Envergadura	2,470 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Santander: Solares.
HABITACIÓN. — Sobre *Quercus pedunculata*.
BIOLOGÍA. — Desconocida.

Phaenodiscus cercopiformis (Walker).

Encyrtus cercopiformis Walker, Ann. Mag. Nat. Hist., vol. XIX, página 229 (1875).
Phaenodiscus cercopiformis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 759 (1875).

CARACTERES. — *Hembra*: Cabeza cobriza, con el fondo de los puntos gruesos verde-metálico muy brillante; pronoto, escudo del mesonoto, axilas, escudete, tégulas y pleuras azules muy obscuros; segmento medio y abdomen negros; éste con algunos reflejos azu-

les o violáceos. Antenas parduscas o amarillento-parduscas, con la maza, el pedicelo y el centro del escapo más obscuros. Alas ahumadas en toda su extensión. Patas negras; tarsos amarillentos, con el último artejo negruzco.

Cabeza lenticular; frente tan ancha o apenas menos ancha que los ojos, con seis o siete filas de puntos gruesos; puntuación gruesa de la cara con pestañitas blancas; ojos grandes, híspidos; mejillas casi tan largas como la anchura de la frente. Antenas insertas cerca de la boca, tan largas como la cabeza y el tórax reunidos; escapo mayor que los cinco primeros artejos del funículo; pedicelo poco menor que los dos artejos siguientes reunidos; funículo cilindroideo, apenas engrosado hacia el ápice, todos los artejos, menos el último, algo más largos que anchos; el sexto tan ancho como largo; maza poco más gruesa que el funículo, menor que los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto más corto que el escudete, reticulado-escamoso, con siete filas de pestañitas negras; axilas grandes, muy separadas entre sí; escudete ancho, menos finamente reticulado que el escudo. Alas con una inflexión o seno bastante pronunciado en el borde anterior; pestañas marginales no muy cortas; tercio basilar esparcidamente pestañoso, con algunos espacios calvos; nervio postmarginal un poco mayor que el marginal. Célula costal de las alas posteriores muy estrecha, casi nula.

Abdomen ancho, subtriangular, más corto que el tórax; superficie de los segmentos reticulado-escamosa, el basilar casi liso y más brillante; lados del último fuertemente retraídos hacia la base de la región. Oviscapto apenas saliente.

Longitud del cuerpo	1,310	mm.
— del escapo	0,215	—
— del pedicelo	0,050	—
— del funículo	0,230	—
— de la maza	0,145	—
— de las alas anteriores	0,880	—
— de las alas posteriores	0,715	—
Anchura máxima de las mismas	0,190	—

Macho : Desconocido.

HABITACIÓN. — Sobre *Thimus mastichina.*

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo.

BIOLOGÍA. — Según von Heyden, parásito de un *Coccus.*

OBSERVACIONES. — El insecto que dejo descrito bajo el nombre de *Ph. cercopiformis* se ajusta bastante bien a los caracteres que asigna a la especie G. Mayr; únicamente difiere por la longitud del pedicelo, que, según el autor austriaco, en *cercopiformis* es más corto que el primer artejo del funículo y en la forma española es más largo. Pero la apreciación de este carácter puede depender del estado de retracción en que al desecarse hayan quedado las antenas, y por lo tanto, no lo considero de capital importancia.

Phaenodiscus intermedius Mayr.

Phaenodiscus intermedius Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, pág. 758 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo uniformemente negro, con ligeros reflejos broncíneos sobre la frente y azulados en el dorso del tórax y abdomen. Antenas negro-parduscas, con el escapo pardo. Alas hialinas en la mitad apical y ahumadas en la basilar. Patas negras; tarsos amarillentos.

Cabeza lenticular; frente mucho más ancha que los ojos, con diez filas de puntos gruesos; puntos gruesos de la cara con una pestañita blanca; estemas en triángulo obtuso muy abierto, los posteriores contiguos al borde del occipucio, separados de las órbitas internas por un espacio algo mayor que el diámetro estemático; ojos ligeramente híspidos; mejillas más largas que el diámetro transversal de los ojos; mandíbulas bidentadas en el ápice. Antenas insertas casi al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo apenas engrosado hacia el ápice, tan largo como los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo menor que el artejo siguiente; todos los artejos del funículo más largos que anchos; maza lanceolada, algo mayor que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto reticulado-chagrinado, grande, tan largo como el escudete, con filas transversales de pestañitas negras; axilas contiguas; escudete chagrinado-reticulado, más toscamente que el escudo; segmento medio reticulado-escamoso, con algunas estrías o arrugas longitudinales. Alas grandes; célula costal ancha, su borde superior convexo; nervio marginal más largo que grueso; nervio estigmático curvo, mayor que el marginal, terminado en forma de cabeza de pájaro; nervio postmarginal tan largo como el marginal;

línea calva muy ancha, completa. Célula costal de las alas metatorácicas muy desarrollada, triangular. Fémures anteriores y posteriores grandes, comprimidos; tibias posteriores con un espolón.

Abdomen ancho, subtriangular, más corto que el tórax; superficie de los segmentos finamente reticulado-escamosa; lados del último retraídos hacia el tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo	1,470 mm.
— del escapo	0,297 —
— del pedicelo	0,063 —
— del funículo	0,615 —
— de la maza	0,210 —
— de las alas anteriores	1,375 —
— de las alas posteriores	1,040 —
Anchura máxima de las mismas	0,350 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid : El Pardo, Chamartín de la Rosa.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta especie difiere notablemente de todas sus congéneres, tanto que con ella debería crearse un género nuevo.

Género **METAPHAENODISCUS** nov.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza muy grande, lenticular, con puntos muy gruesos, alveolares; borde del occipucio muy agudo; estemas en triángulo obtusángulo, los posteriores más separados entre sí que del estema anterior, casi contiguos a las órbitas internas; frente muy ancha; sienes estrechísimas, lineares; ojos muy grandes, híspidos; mejillas cortas; mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo cilindroideo, largo; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo un poco más largos que anchos; maza grande, poco más gruesa que el funículo, fuerte y oblicuamente truncada en el ápice.

Pronoto muy corto; escudo del mesonoto corto, transverso; axilas anchas en la base, cortas, muy separadas entre sí; escudete muy grande, triangular, casi plano, con bordes agudos, gruesamente

punteado, como el escudo del mesonoto; segmento medio muy corto en el centro, sus ángulos laterales bastante desarrollados. Alas anteriores fuertemente ahumadas; célula costal ancha; nervio marginal largo, casi tan largo como la mitad del submarginal; nervios postmarginal y estigmático bien desarrollados; línea calva ancha, ligeramente cortada en el centro; pestañas marginales cortas. Alas posteriores hialinas, anchas; célula costal bien desarrollada. Espolón de las tibias intermedias muy grueso, casi tan largo como

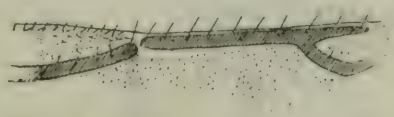

Fig. 258. — Nervlación característica de *Metaphaenodiscus nemoralis* Mercet. (Muy aumentada.)

el metatarso; tarsos intermedios engrosados; tibias posteriores con un espolón.

Abdomen corto, fuertemente triangular. Oviscapto oculto.

Macho: Desconocido.

TIPO. — *Metaphaenodiscus nemoralis* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Phaenodiscus,* del que se distingue por las mandíbulas bidentadas, la maza de las antenas fuerte y oblicuamente truncada, la gran longitud del nervio marginal y las axilas pequeñas y muy separadas entre sí.

Metaphaenodiscus nemoralis nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo uniformemente de color azul de acero; antenas pardusco-amarillentas, con el pedicelo pardo-obscuro; alas anteriores fuertemente ahumadas; alas posteriores hialinas; patas negro-parduscas; tarsos blanquecinos, con el último artejo negruzco.

Cabeza muy grande, más ancha que el tórax, apenas convexa, con puntos pilíferos muy gruesos, verdes y brillantes en el fondo; estemas posteriores tan próximos de las órbitas internas como del borde del occipucio; frente tan ancha, por lo menos, como la longi-

tud del escapo; cara sin excavación entre las antenas; mejillas largas, pero más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas separadas entre sí, en la base, por un espacio algo mayor que la longitud del pedicelo; escapo más largo que el funículo; pedicelo casi tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; funículo apenas engrosado hacia el ápice; artejos de casi igual longitud unos que otros, el sexto tan ancho como largo; maza más larga que los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto con gruesos puntos pilíferos, las pestañitas negras; escudete bastante más largo que el escudo, algo rugoso,

Fig. 259. — *Metaphaenodiscus nemoralis* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

también con puntos pilíferos; segmento medio longitudinalmente estriado en el centro, rugoso a los lados, con una brochita de pestañas negras en los ángulos laterales. Alas bien desarrolladas; borde superior de la célula costal curvo; nervio postmarginal relativamente largo; nervio estigmático incurvado hacia arriba, de casi igual grosor en toda su longitud; limbo obscuro y pestañoso, excepto en la línea calva, y además en otras dos líneas, lampiñas y casi hialinas, una recta a lo largo del borde inferior del nervio submarginal y otra fuertemente arqueada hacia arriba, próxima al borde posterior alar; pestañas marginales muy cortas. Alas posteriores

con una fuerte inflexión en el centro del borde superior. Fémures y tibias algo comprimidos; metatarsos intermedios tan largos como los tres artejos siguientes reunidos, con dos filas de siete espinitas gruesas; segundo artejo con cuatro espinas en un borde y dos en el opuesto; tercer artejo con dos espinitas a cada lado; cuarto artejo con una espina apical derecha y otra izquierda.

Abdomen más estrecho que el tórax y casi tan largo como éste;

Fig. 260. — *Metaphaenodiscus nemoralis* Mercet, hembra, vista de perfil. (Muy aumentada.)

superficie de los segmentos finamente reticulado-escamosa; lados del último anillo retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto grueso, oculto o apenas saliente.

Longitud del cuerpo	1,150	mm.
— del escapo	0,350	—
— del pedicelo	0,070	—
— del funículo	0,285	—
— de la maza	0,235	—
— de las alas anteriores	1,230	—
— de las alas posteriores	0,960	—
Anchura máxima de las mismas	0,305	—

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre plantas labiadas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **MASIA** Mercet.

Masia Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XIX, pág. 471 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Mandíbulas bidentadas en el ápice; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Cabeza muy convexa, redondeada vista de frente; ojos ovales, casi lampiños;

frente más bien ancha; cara no excavada, con un ligero surco sobre la base de los escapos. Antenas insertas cerca de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza entera; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo deprimidos, todos más anchos que largos; maza ovoidea, más ancha que el funículo, apenas ligeramente truncada en el mismo ápice. Escudo del mesonoto entero, desprovisto de pubescencia plateada; axilas contiguas en el ápice; escudete triangular, poco convexo, muy brillante, sin brocha apical ni grupito de pestañas que la representen. Alas anteriores con bandas transversales ahumadas; nervio submarginal con una ligera curva en el tercio apical; nervio marginal largo; nervios estigmático y postmarginal muy cortos; línea calva casi completa. Patas normales, más bien delgadas y largas; espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen triangular; último segmento lateralmente poco retraído. Oviscapto muy saliente.

Macho : Frente mucho más ancha que los ojos; mejillas tan largas como éstos; antenas insertas en el centro de la cara, al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo ligeramente comprimido; pedicelo más corto que el artejo siguiente; artejos del funículo ovoideos, algo más largos que anchos, con pestañas largas dispuestas en verticilos, los apicales apenas más gruesos que los basilares; maza entera, lanceolada. Alas hialinas; nervio marginal corto; nervio estigmático de casi igual longitud que el marginal. Abdomen oval, tan largo como el tórax.

Tipo. — *Masia bifasciatella* Mercet.

Observaciones. — Género afín de *Prochiloneurus* Silvestri, del que se diferencia por las mandíbulas bidentadas, la maza entera, el funículo deprimido, la frente ancha, el escudo del mesonoto desprovisto de pestañitas plateadas, el escudete triangular y brillante y el nervio submarginal casi recto.

Está dedicado al Dr. Luigi Masi, del Museo de Génova, a quien se debe el conocimiento de un gran número de especies de calcídidos de Italia.

Con duda atribuyo a *Masia* un macho que ofrece caracteres de género próximo a *Chiloneurus,* que fué capturado a la vez que una hembra de *M. bifasciatella,* y que me ha servido para caracterizar el sexo.

Masia bifasciatella Mercet.

Masia bifasciatella Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XIX, pág. 472 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza de color violáceo-azulado o verdoso-dorado; pronoto azul en el centro, dorado-verdoso lateralmente; escudo del mesonoto violáceo, poco brillante; axilas y escu-

Fig. 261. — Antena de *Masia bifasciatella* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

dete dorado-verdosos, muy brillantes; segmento medio dorado ó dorado-cobrizo; pleuras violáceas, verdosas en la parte anterior; abdomen violáceo, dorado-verdoso en la base. Antenas negras, con reflejos broncíneos, el escapo algo verdoso. Alas con dos bandas transversales ahumadas, unidas entre sí por una estrechísima banda obscura longitudinal. Patas anteriores negro-azuladas, con las rodillas y los tres primeros artejos de los tarsos amarillentos. Patas intermedias del mismo color, con las tibias y los tarsos amarillen-

Fig. 262. — Nerviación característica de *Masia bifasciatella* Mercet. (Muy aumentada.)

tos. Patas posteriores negro-azuladas, con un anillo en la base de las tibias y los cuatro primeros artejos de los tarsos blanquecinos.

Cabeza muy convexa, finamente chagrinado-escamosa, con ligeras arrugas sobre la cara; mejillas largas, pero menores que el diámetro longitudinal de los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores más separados entre sí que de las órbitas internas, pero un poco más próximos de éstas que del borde del occipucio; ojos ovales, más bien grandes. Escapo ligeramente fusiforme; pedicelo más largo que el artejo siguiente; funículo ensanchado hacia el ápice, el sexto artejo más ancho que los demás, pero un poco más corto

que el quinto; maza ovoidea, más gruesa que el funículo, casi tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Pronoto corto; escudo del mesonoto algo más ancho que largo, finísimamente chagrinado-escamoso, así como las axilas; escudete casi liso, con una reticulación apenas perceptible y superficial; segmento medio muy brillante, casi liso, sus ángulos laterales lampiños. Alas anteriores largas y estrechas; pestañas marginales no muy cortas; pestañas discales más gruesas y largas sobre las partes

Fig. 263. — *Masia bifasciatella* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

ennegrecidas; base del ala casi lampiña; célula costal estrecha, con una fila de pestañitas; nervio submarginal engrosado hacia el ápice, con doce pestañitas en el dorso. Alas posteriores estrechas, largas, con pestañas marginales casi tan largas como la anchura máxima del limbo.

Patas largas; metatarsos intermedios desprovistos de doble fila de espinas gruesas, pero con dos largas espinas apicales; ápice de los artejos segundo y tercero también biespinoso; fémures y tibias posteriores bastante comprimidos.

Abdomen menos ancho que el tórax, estrechado y comprimido lateralmente hacia el ápice; superficie de los segmentos finísimamente reticulada; segmento basilar y lados de los restantes anillos casi lisos y muy brillantes. Oviscapto grueso; su longitud equivale a dos tercios de la del abdomen.

Longitud del cuerpo	1,310	mm.
— del escapo	0,213	—
— del pedicelo	0,074	—
— del funículo	0,249	—
— de la maza	0,188	—
— de las alas anteriores	1,082	—
— de las alas posteriores	0,833	—
Anchura máxima de las mismas	0,121	—

Macho: Cabeza, escudo del mesonoto y escudete de color verde-metálico; axilas, segmento medio y pleuras azules; abdomen negro, con reflejos cobrizos; antenas amarillentas; patas amarillas, con los fémures posteriores negros. Cabeza, escudo del mesonoto y escudete chagrinados, este último liso en el ápice. Antenas poco más largas que la cabeza y el tórax reunidos; escapo menor que los dos primeros artejos del funículo reunidos; maza casi tan larga como los dos artejos precedentes.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Escorial, Madrid.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Poseo de esta bonita especie varios ejemplares hembras, recogidos durante los meses estivales en los mismos parajes en que abunda el *Chiloneurus elegans*.

Género **PROCHILONEURUS** Silvestri.

Prochiloneurus Silvestri, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. IX, pág. 350 (1915).

Prochiloneurus Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., vol. XIX, página 473 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Ojos grandes, alargados, ligeramente pestañosos; frente estrecha; mejillas más cortas que los ojos; cara excavada entre las antenas; éstas insertas cerca de la boca, bas-

tante separadas entre sí en la base, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza grande, truncada oblicuamente en el ápice. Mandíbulas tridentadas; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Escudo del mesonoto con alguna pubescencia plateada. Axilas cortas, más bien anchas, contiguas en el ápice. Escudete mate, plano, semioval, anchamente redondeado en el ápice, desprovisto de pincel o mechón cerdoso. Alas largas y estrechas, con manchas ahumadas; nervio marginal bastante largo; nervio postmarginal más corto que el estigmático, uno y otro más cortos que el marginal; nervio submarginal con una inflexión muy pronunciada en el último tercio de su longitud; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen suboval, en la base más estrecho que el tórax, generalmente truncado en el ápice. Oviscapto bastante saliente.

Macho: Desconocido.

TIPO.—*Prochiloneurus pulchellus* Silvestri.

BIOLOGÍA.—Los *Prochiloneurus* son parásitos de cóccidos.

OBSERVACIONES.—Este género se parece extraordinariamente a *Chiloneurus,* del que se diferencia por la falta del pincel apical en el escudete; por el abdomen, truncado en el ápice, y por la longitud del oviscapto.

Prochiloneurus bolivari Mercet.

Prochiloneurus Bolivari Mercet, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., volumen XIX, pág. 474 (1919).

CARACTERES.—*Hembra:* Cabeza de color pardo claro hacia la boca y el centro de la cara, y pardo obscuro con reflejos acerados sobre la frente y las mejillas; mesonoto azulado-metálico, muy obs-

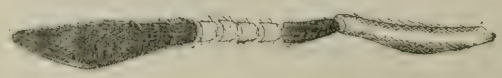

Fig. 264. — Antena de *Prochiloneurus bolivari* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

curo; axilas y escudete de color de café; pleuras y pecho de color pardo claro; metatórax con reflejos violáceos; abdomen muy obscuro, con irisaciones metálicas. Antenas con el escapo pardo muy claro; el pedicelo negro en la base y pardo claro en el ápice; los

cuatro primeros artejos del funículo blancos; los dos últimos y la maza negros. Patas anteriores de color pardo muy claro. Patas intermedias con las caderas blanquecinas; los fémures blanquecinos en la base y pardos en el ápice; las tibias pardas en el tercio basilar y blancuzcas en el resto de su longitud; los tarsos blancos, con las uñas del último artejo negras. Patas posteriores pardo-claras en la base y pardo-obscuras en las tibias y cara dorsal del ápice de los fémures, sus tarsos blancos, con el último artejo pardusco.

Fig. 265. — *Prochiloneurus bolivari* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Cabeza bastante convexa, con una chagrinación superficial y finísima sobre la frente, en la que se distinguen también dos filas longitudinales de puntitos un poco profundos. Ojos grandes, ovoideos, más estrechos en el borde superior que en el inferior; mejillas relativamente largas, pero algo más cortas que la anchura máxima de los ojos; escrobas unidas entre sí en forma de amplio arco; clípeo ligeramente sinuoso. Frente muy estrecha y muy larga; estemas dispuestos en triángulo agudo, el anterior muy próximo a las órbitas internas de los ojos compuestos, separado de ellas por una dis-

tancia que equivale al diámetro estemático; cada uno de los posteriores contiguo a la órbita interna inmediata. La anchura de la frente, en el lugar del estema anterior, está representada por la longitud del primer artejo del funículo de las antenas. Escapo cilindroideo, ligeramente engrosado en el centro, más largo que el funículo; pedicelo más de dos veces más largo que el artejo siguiente; funículo engrosado hacia el ápice; maza más ancha que el funículo, casi tan larga como los seis artejos precedentes reunidos, truncada oblicuamente del ápice hacia la base.

Mesonoto brillante, mucho más ancho que largo, provisto de abundante pubescencia plateada y con cinco pestañitas negras en el centro del borde apical; escudete granuloso-punteado, mate, con pestañitas pardas dispuestas en filas transversales y cinco o seis pestañitas negras, más largas y más gruesas, cerca del borde posterior; metatórax liso, algo brillante, completamente lampiño, sus ángulos pósticolaterales muy pronunciados y dirigidos hacia atrás. Alas anteriores tres veces más largas que anchas; nervio submarginal con siete pestañitas largas sobre el borde superior; debajo del nervio hay una fila longitudinal de pestañitas negras en número de nueve; en el limbo del ala, en el lugar que corresponde a la incurvación del nervio submarginal, se encuentra un grupo de diez y seis pestañitas incoloras; en el disco alar, desde su base hasta el nacimiento del nervio marginal, no hay más pestañitas que éstas; por el contrario, el resto del limbo se encuentra cubierto de pestañitas negras de diferente grosor y longitud; las más gruesas y largas forman como un triángulo debajo del nervio marginal. La región obscura del ala puede apreciarse examinando la figura 265. Alas metatorácicas hialinas, largas y no muy estrechas.

Tibias anteriores ligeramente ensanchadas hacia el ápice, tan largas como los fémures; tibias intermedias con una semicorona de espinas romas en la base del espolón; éste grueso y tan largo como el metatarso; tarsos intermedios engrosados; su primer artejo, en la cara interna, con una doble fila de espinas romas; los artejos segundo, tercero y cuarto también dentados en la cara interna; el segundo presenta seis dientecitos y el tercero y el cuarto cuatro dientes cada uno; fémures posteriores ligeramente comprimidos; tibias con un espolón apical; primer artejo de los tarsos tan largo como los dos siguientes reunidos.

Abdomen más corto y más estrecho que el tórax; en el centro más ancho que en la base y en el ápice; su primer segmento trans-

verso, normal; el segundo y tercero ligeramente influídos por la inflexión del último segmento; éste retraído lateralmente hasta el tercio basilar de la región. Ápice del abdomen truncado. Oviscapto bastante saliente.

Longitud del cuerpo	1,230	mm.
— del escapo	0,250	—
— del pedicelo	0,083	—
— del funículo	0,230	—
— de la maza	0,225	—
— de las alas anteriores	0,920	—
— de las alas posteriores	0,653	—
Anchura máxima de las mismas	0,170	—

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, Vaciamadrid, El Escorial. — Prov. de Segovia: Puerto de los Cotos.

HABITACIÓN. — Sobre *Pinus halepensis* y *Populus alba.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Se diferencia esta especie de la típica por la coloración del cuerpo y de las antenas, por el escapo alargado y por la forma de la maza. Está dedicada a mi excelente amigo el joven entomólogo D. Cándido Bolívar y Pieltain. Poseo de ella varios ejemplares, capturados en los meses de agosto y septiembre de 1917 y julio de 1918.

Género **CHILONEURUS** Westwood.

Chiloneurus Westwood, Philos. Mag., vol. III, pág. 343 (1833).
Chiloneurus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 743 (1875).
Chiloneurus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 147 (1875).
Chiloneurus Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 252 (1909).
Cristatithorax Girault, Can. Entom., vol. XLIII, pág. 169 (1911).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza grande, muy convexa; borde del occipucio agudo; frente estrecha; estemas posteriores bastante distantes del occipucio; ojos grandes, casi lampiños; mejillas más

bien largas; cara más o menos excavada; mandíbulas tridentadas en el ápice o con un diente y una ancha truncadura; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas cortas, insertas muy cerca del borde de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo más o menos ensanchado y laminar, a veces ligeramente fusiforme; pedicelo más largo que el artejo siguiente; funículo engrosado hacia el ápice; maza variable, mucho más gruesa que el funículo o apenas más gruesa que éste, oblicuamente truncada o redondeada en el ápice. Escudo del mesonoto entero, provisto de pubescencia plateada; axilas contiguas por el ápice; escudete con un grueso pincel apical; segmento medio relativamente grande, sus ángulos pósticolaterales redondeados. Alas grandes, ahumadas, estrechas; nervio submarginal fuertemente incurvado en el último tercio de su longitud; nervio marginal muy largo; nervio estigmático curvo, corto; nervio postmarginal menor que el estigmático; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen largo, oval o subtriangular; lados del último segmento fuertemente retraídos. Oviscapto oculto o poco saliente. Cuerpo con porciones rojizas o amarillas, sólo en parte de color metálico (al menos en las especies españolas).

Macho: Frente mucho más ancha que los ojos; mejillas largas; antenas filiformes, insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo corto, más o menos comprimido; pedicelo muy corto, tan largo como ancho; artejos del funículo mucho más largos que anchos, los basilares del mismo grosor que los apicales, todos con pestañas largas dispuestas en verticilos; maza entera, lanceolada. Escudete más convexo que en la hembra, desprovisto de pincel apical. Alas hialinas; nervio marginal más corto; nervio estigmático mayor. Abdomen oval, a lo sumo tan largo como el tórax. Cuerpo de color metálico (al menos en las especies españolas).

Tipo. — *Encyrtus formosus* Boheman.

Distribución geográfica. — Europa; América; Africa; Isla de Ceilán; Australia.

Biología. — Los *Chiloneurus* están señalados como parásitos de cochinillas de los géneros *Kermes, Lecanium, Coccus, Dactylopius, Pulvinaria, Mytilaspis, Saissetia, Sphaerolecanium, Eulecanium* y *Philippia.*

Especies españolas del género *Chiloneurus*.

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Antenas separadas entre sí en la base por un espacio mucho mayor que la anchura del vértice; escapo fuertemente ensanchado; artejos intermedios del funículo blancos, el apical y los basilares generalmente negruzcos o negros; maza negra, mucho más gruesa que el funículo, truncada oblicuamente en el ápice..... **Ch. formosus** (Boheman).
— Antenas separadas entre sí en la base por un espacio casi igual a la anchura de la frente; escapo ligeramente fusiforme; funículo casi uniformemente coloreado; maza del mismo color o poco más obscura que el funículo, redondeada en el ápice. **Ch. elegans** (Dalman).

Machos.

1. Cabeza de color metálico; escapo bastante ensanchado hacia el centro; nervio marginal mucho más largo que el estigmático..... **Ch. formosus** (Boheman).
— Cabeza rojiza o de color metálico, pero con porciones amarillas en el centro de la cara o alrededor de la boca; escapo apenas ensanchado hacia el centro; nervio marginal poco más largo que el estigmático..... **Ch. elegans** (Dalman).

Chiloneurus formosus (Boheman).

Encyrtus formosus Boheman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., volumen IX, pág. 183 (1852).
Chiloneurus formosus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 745 (1875).
Chiloneurus formosus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 149 (1875).
Chiloneurus formosus Masi, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. I, pág. 291 (1907).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza y tórax de color amarillento-rojizo o amarillento-tostado, con la mitad apical del escudo del mesonoto azul y el segmento medio pardo o pardo con reflejos ver-

doso-dorados; abdomen pardo-violado, pardo-amarillento o amarillento con irisaciones metálicas, sobre todo en el segmento basilar. Escapo amarillo o amarillento-rojizo; pedicelo y los dos artejos siguientes negruzcos; tercero, cuarto y quinto artejos del funículo blancos o amarillos; sexto artejo y maza negros; a veces los cinco primeros artejos del funículo blancos. Alas ahumadas; tercio basilar hialino y tres espacios claros: uno en el borde apical, otro sobre el nervio estigmático y el tercero en el borde posterior, hacia la mitad de la región ahumada. Patas amarillas; dorso de los fémures intermedios rayado de pardo; ápice de los fémures posteriores y centro de las tibias del mismo par más o menos parduscos; tarsos blanquecinos o amarillos.

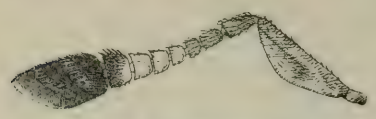

Fig. 266.—Antena de *Chiloneurus formosus* (Bohem.), hembra. (Muy aumentada.)

Fig. 267. — *Chiloneurus formosus* (Bohem.), hembra. (Muy aumentada.)

Cabeza finamente chagrinada; estemas en triángulo agudo, los posteriores contiguos a las órbitas internas, tan separados entre sí como del borde del occipucio; ojos grandes, casi lampiños; vértice y frente horizontales con relación a la cara, muy estrechos, mucho

más largos que anchos, su anchura un poco menor que la longitud del pedicelo; cara profundamente excavada, separada de la frente o de las mejillas por una quilla arqueada, unas veces aguda, otras borrosa. Antenas separadas entre sí en la base por un espacio casi doble de ancho que la frente; escapo ensanchado hacia el centro, tan largo como los cinco primeros artejos del funículo; pedicelo bastante más largo que el artejo siguiente; primer artejo del funículo más largo que ancho; segundo artejo tan ancho como largo; los siguientes más anchos que largos, cada uno más grueso que el precedente; maza grande, mucho más gruesa que el funículo, truncada oblicuamente en el ápice, mayor que los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto ancho, transverso, cubierto de pubescencia plateada, su borde anterior con algunas pestañitas negras; axilas y escudete mates, las primeras reticulado-escamosas, con algunas pestañitas negras; el segundo chagrinado, con pestañitas negras, el pincel apical negro, precedido de algunas pestañas amarillas; segmento medio casi liso, muy brillante. Alas un poco menores que el cuerpo; línea calva estrecha, incompleta; pestañas del borde basilar de la línea calva muy largas y gruesas; base del ala desprovista de pestañas discales; nervio postmarginal muy corto; pestañas marginales cortísimas.

Abdomen oval-alargado o subtriangular, mucho más estrecho que el tórax; superficie de los segmentos reticulado-escamosa; segmento basilar casi liso, muy brillante; lados del último anillo retraídos hasta la base de la región. Oviscapto grueso, poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,920	mm.
— del escapo	0,355	—
— del pedicelo	0,105	—
— del funículo	0,395	—
— de la maza	0,295	—
— de las alas anteriores	1,650	—

Macho: Vértice, frente, escudo del mesonoto, axilas, escudete y segmento medio verdoso-dorados; cara azul o dorado-verdosa; pleuras azules; escápulas azules, blanquecinas en el ápice; tégulas negro-azuladas; mesopleuras azules; metapleuras y segmento basilar del abdomen dorado-verdosos; resto del abdomen azul muy obscuro. Antenas parduscas; escapo amarillo, rayado de pardo en el

dorso. Patas anteriores e intermedias amarillentas, más o menos obscurecidas en la base de los fémures y tibias; patas posteriores azules; base de las tibias amarillenta. Cabeza regularmente convexa, con algunos puntitos gruesos esparcidos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio algo mayor que el diámetro estemático; cara apenas excavada; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Escapo comprimido y algo ensanchado hacia el centro; pedicelo submoniliforme; artejos del funículo estrechados entre sí, de casi igual longitud unos que otros, los basilares con una de sus caras ligeramente excavada, todos con pestañas muy largas dispuestas en verticilos; maza menor que los dos artejos precedentes reunidos. Axilas y escudete algo brillantes. Nervio marginal no tan largo como en la hembra.

Longitud del cuerpo	1,580 mm.
— del escapo	0,210 —
— del pedicelo	0,045 —
— del funículo	0,770 —
— de la maza	0,220 —
— de las alas anteriores	1,135 —
— de las alas posteriores	0,880 —
Anchura máxima de las mismas	0,225 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: El Pardo, El Escorial, Cercedilla, Puerto de los Cotos, Galapagar, Vaciamadrid. — Prov. de Sevilla: Sevilla. — Prov. de Guipúzcoa: Fuenterrabía. — Prov. de Santander: Solares, Santoña. — Prov. de Vizcaya: Bilbao. — Prov. de Huesca: Valle de Canfranc.

Habitación. — Sobre *Quercus ilex, Quercus toza, Quercus pedunculata, Morus alba,* etc.

Biología. — Señalado como parásito de *Kermes bacciformis, Coccus phalaridis, Sphaerolecanium prunastri, Eulecanium coryli* y *Philippia oleae.*

Observaciones. — En el Museo de Ciencias Naturales se ha obtenido como parásito de un *Coccus* que vive sobre *Morus alba,* y en la Comisión de la Fauna Forestal ha salido de *Kermes bacciformis* sobre *Quercus ilex.*

Chiloneurus elegans (Dalman).

Encyrtus elegans Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., vol. XLI, pág. 151 (1820).
Chiloneurus elegans Westwood, Philos. Mag., vol. III, pág. 343 (1833).
Cleonymus elegans Nees, Hym. Ichn. a. Mon., vol. II, pág. 88 (1834).
Encyrtus argentifer Walker, Entom. Mag., vol. IV, pág. 444 (1837).
Encyrtus Paralia Walker, Entom. Mag., vol. IV, pág. 446 (1837).
Chiloneurus elegans Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 746 (1875).
Chiloneurus elegans Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 150 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza, pronoto, tégulas y axilas amarillento-rojizas; escudo del mesonoto pardo-violáceo; escudete amarillo, amarillento-rojizo en el ápice; segmento medio dorado-violáceo o dorado-purpúreo, muy brillante; pleuras pardusco-violadas; abdomen pardusco-cobrizo, con el segmento basilar purpúreo-

Fig. 268. — Antena de *Chiloneurus elegans* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

dorado o violáceo, muy brillante. Antenas amarillento-rojizas, con los últimos artejos del funículo y el basilar de la maza, a veces, pardos. Alas ahumadas en los dos tercios apicales, hialinas en el basilar, y con tres espacios claros en la región ahumada, dispuestos como en *Ch. formosus*. Patas amarillento-rojizas o amarillento-parduscas, con la base de las tibias posteriores e intermedias y los tarsos, excepto el último artejo, blancos o blanquecinos.

Cabeza bastante convexa, finamente chagrinada; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan separados entre sí como

del borde del occipucio, muy próximos a las órbitas internas; vértice y frente más largos que anchos, su anchura estará representada por la longitud de los tres primeros artejos del funículo; mejillas fuertemente convergentes hacia la boca, tan largas, por lo menos, como el diámetro transversal de los ojos; cara apenas excavada. Antenas separadas entre sí, en la base, por un espacio igual a la anchura de la frente; escapo ligeramente fusiforme, tan largo como los cinco primeros artejos del funículo; pedicelo casi tan largo como los dos artejos siguientes; primer artejo del funículo algo más largo que ancho, un poco más largo que el segundo; éste y el tercero casi iguales; cuarto, quinto y sexto artejos mayores que los precedentes, de casi igual longitud unos que otros y sucesivamente más anchos; el sexto un poco más ancho que largo; maza poco más gruesa que el funículo, redondeada en el ápice, tan larga como los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto cubierto de pubescencia plateada; axilas y escudete mates; éste finamente chagrinado, con el pincel apical negro; segmento medio liso y muy brillante. Alas estrechas, largas; línea calva incompleta; nervio marginal muy largo, poco menor que la mitad del submarginal; nervio postmarginal como la mitad del estigmático. Alas posteriores largas, estrechas; pestañas marginales bastante más largas que las del primer par.

Abdomen estrecho, más largo que el tórax; superficie de los segmentos finamente reticulada; segmento basilar liso y muy brillante; lados del último retraídos hasta el borde apical del primero. Oviscapto poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,580 mm.
— del escapo	0,180 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,215 —
— de la maza	0,150 —
— de las alas anteriores	0,990 —
— de las alas posteriores	0,765 —
Anchura máxima de las mismas	0,140 —

Macho : Cabeza amarillento-rojiza, con el vértice, la frente y la parte superior de la cara generalmente de color verde-dorado o azulado-verdoso, a veces toda la cabeza de color metálico; pronoto, escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-dorados o azulado-verdosos; segmento medio azul-violado, micáceo o dorado-purpúreo,

muy brillante; escápulas negruzcas en la base y blanquecinas en el borde apical; tégulas azuladas, parduscas en la base; mesopleuras azuladas; metapleuras de color verde metálico; abdomen verdoso-negruzco, con reflejos cobrizos, el segmento basilar excepcionalmente amarillento. Antenas parduscas; escapo amarillo. Alas hialinas. Patas amarillentas; fémures posteriores en gran parte azulado-negruzcos, a veces los fémures intermedios algo obscurecidos. Estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio mayor que el diámetro estemático; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; antenas tan largas como el cuerpo, muy próximas entre sí en la base; escapo corto, mayor que el primer artejo del funículo, pero menor que el primero y segundo reunidos; artejos del funículo de casi igual longitud unos que otros,

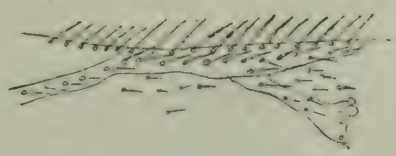

Fig. 269.—Nerviación de *Chiloneurus elegans* (Dalm.), macho. (Muy aumentada.)

estrechados entre sí, sobre todo los apicales; maza alargada, menor que los dos artejos precedentes reunidos. Nervio marginal poco más largo que el estigmático; incurvación del nervio submarginal menos señalada que en la hembra. Abdomen suboval o subtriangular, más corto que el tórax; lados del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo	1,360	mm.
— del escapo	0,120	—
— del pedicelo	0,035	—
— del funículo	0,550	—
— de la maza	0,155	—
— de las alas anteriores	0,880	—

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo, El Escorial, Vaciamadrid, Cercedilla. — Provincia de Santander: Solares.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **CHILONEURINUS** nov.

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza triangular vista de lado; vértice y frente muy estrechos, horizontales; borde del occipucio redondeado; estemas en triángulo agudo; ojos subtriangulares, pubescentes; mejillas largas; cara inclinada hacia adentro, formando un ángulo con la frente. Antenas cortas, insertas no muy cerca del borde de la boca, formadas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo ligeramente ensanchado; pedicelo más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo transversos, más anchos que largos, excepto el último; maza más gruesa que el funículo, estrechada hacia el ápice. Escudo del mesonoto entero, con pestañitas plateadas; axilas contiguas por el ápice; escudete mate, triangular, provisto de una brocha caediza; segmento medio muy estrecho. Alas grandes, anchas, hialinas; nervio submarginal normalmente curvado en el último tercio de su longitud; nervio marginal más largo que grueso; nervio estigmático casi tan largo como el marginal; nervio postmarginal algo menor que el estigmático. Tibias posteriores con un espolón. Abdomen ancho, suboval o subtriangular; lados del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto apenas saliente.

Macho : Desconocido.

TIPO. — *Chiloneurus microphagus* Mayr.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa.

BIOLOGÍA. — La única especie conocida es parásita de cóccidos.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Chiloneurus,* del que se distingue por la conformación de la cabeza, el segmento medio muy corto, las alas hialinas y anchas, la brevedad del nervio marginal, ofrecer el submarginal normalmente curvado en el último tercio de su longitud y presentar un solo espolón apical en las tibias posteriores. Es también afín de *Coccidencyrtus* y de *Tyndarichus.* Al primero de estos géneros pudieran referirse los individuos desprovistos accidentalmente del pincel apical del escudete.

Del Museo de Viena he recibido un cotipo de *Chiloneurus microphagus* Mayr, y me choca que al caracterizar esta especie haya dicho su autor que presenta las alas ahumadas, siendo así que las tiene perfectamente hialinas. Este carácter lo ofrecen constante los diez individuos que he visto de esta especie.

Chiloneurinus microphagus (Mayr).

Chiloneurus microphagus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 745 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza de color azul violado muy obscuro, con una mancha azul metálica sobre la frente; escudo del mesonoto, axilas y escudete negro-azulados, el primero con la mitad apical azul; segmento medio azul obscuro; mesopleuras negro-azuladas; metapleuras azules; tégulas negruzcas; abdomen negro,

Fig. 270. — *Chiloneurinus microphagus* (Mayr), hembra. (Muy aumentada.)

con reflejos cobrizos, el segmento basilar azul. Antenas negruzcas o parduscas, con el ápice del escapo, el del pedicelo y los dos últimos artejos del funículo blancos; a veces todo el funículo blanco, así como el extremo apical de la maza. Alas hialinas. Patas anteriores e intermedias blancas, con una mancha negruzca en el centro de los fémures y otra menor en el tercio basilar de las tibias; patas posteriores negruzcas, con la base y el ápice de las tibias y todos los artejos de los tarsos blancos.

Cabeza muy convexa; vértice y frente chagrinados, mucho más largos que anchos, su anchura estará representada por la longitud del pedicelo; estemas posteriores muy próximos a las órbitas internas, tan distantes entre sí como del borde del occipucio; cara apenas excavada. Escapo ligeramente fusiforme, tan largo como el funículo; pedicelo un poco menor que los tres artejos siguientes reunidos; quinto y sexto artejos del funículo reunidos algo más largos que el primero, segundo y tercero; maza mucho más gruesa que el funículo y también más larga que éste.

Escudo del mesonoto aterciopelado, mate en la mitad basilar, algo lustroso y con pestañitas blancas en la mitad apical; axilas reticuladas; escudete aterciopelado, mate, con un pincel apical negro; segmento medio casi liso, poco brillante. Alas casi tan largas como el cuerpo; línea calva completa; nervio submarginal subtrianguliforme en el último tercio de su longitud; nervio marginal poco mayor que el estigmático. Alas posteriores estrechas; pestañas marginales más largas que las del par anterior.

Abdomen reticulado-escamoso, poco brillante; el segmento basilar casi liso y más lustroso.

Longitud del cuerpo	1,080 mm.
— del escapo	0,105 —
— del pedicelo	0,038 —
— del funículo	0,105 —
— de la maza	0,120 —
— de las alas anteriores	0,680 —
— de las alas posteriores	0,460 —
Anchura máxima de las mismas	0,105 —

Macho : Desconocido.

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: El Pardo, El Escorial, Cercedilla, Vaciamadrid. — Prov. de Santander: Santoña. — Prov. de Guipúzcoa : Fuenterrabía.

Habitación. — Sobre *Populus alba.*

Biología. — Según Mayr, parásito de un cóccido.

Género **TYNDARICHOIDES** nov.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza muy convexa, semiglobular; borde del occipucio redondeado; frente estrecha; ojos apenas pestañosos, muy grandes, divergentes hacia el clípeo; mejillas más cortas que el diámetro transversal de los ojos; mandíbulas tridentadas; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas cortas, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo ligeramente comprimido hacia el ápice; pedicelo más largo que ancho; artejos del funículo cortos, pero no transversos, casi tan anchos como largos, los apicales más anchos que los basilares; maza ovoideo-alargada, algo más gruesa que el funículo. Escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; axilas casi contiguas en el ápice; escudete ancho, corto, poco convexo, redondeado en el ápice. Alas grandes, largas, ligeramente ahumadas, excepcionalmente rudimentarias; nervio submarginal con una expansión trianguliforme en el último tercio de su longitud; nervio marginal un poco mayor que el estigmático; nervio postmarginal muy corto. Alas posteriores largas, estrechas. Tibias posteriores con un espolón. Abdomen largo, triangular, fuertemente estrechado hacia el ápice; lados del último segmento retraídos hasta la base de la región. Oviscapto apenas saliente.

Macho: Vértice y frente más anchos que los ojos; mejillas largas; antenas filiformes, insertas en el centro de la cara, por encima de la línea del borde inferior de los ojos; escapo corto, ligeramente comprimido; pedicelo submoniliforme, mucho menor que el artejo siguiente; artejos del funículo largos, estrechados entre sí, con pestañas dispuestas en verticilos; maza lanceolada, entera, mayor que el artejo precedente; nervio submarginal simplemente engrosado en el último tercio de su longitud; abdomen oval; lados del último segmento retraídos hacia el centro de la región. También de este sexo se conocen individuos braquípteros.

TIPO. — *Tyndarichoides metallicus* Mercet.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

OBSERVACIONES. — Afín de *Tyndarichus*, del que se distingue por la conformación de la cabeza y de las antenas, la inserción de éstas, el borde del occipucio redondeado, la expansión trianguliforme del nervio submarginal, que está borrosa o desaparecida, sobre todo en el macho, y otros caracteres menos importantes.

Tyndarichoides metallicus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza azul; pronoto negro-violáceo; escudo del mesonoto y escudete azulado-verdosos; borde posterior del escudo y axilas negro-violados; segmento medio negruzco, sus ángulos pósticolaterales dorados; mesopleuras azules, muy obscuras; metapleuras cobrizo-doradas; abdomen cobrizo-bronceado, dorado-verdoso en la base. Antenas amarillas. Alas algo ahumadas en la mitad apical. Patas amarillas; caderas posteriores y fémures intermedios y posteriores más o menos parduscos.

Fig. 271. — *Tyndarichoides metallicus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

Cabeza finísimamente chagrinado-reticulada, con algunos puntitos gruesos irregularmente esparcidos; vértice y frente mucho más largos que anchos, su anchura estará representada por la longitud del pedicelo y del primer artejo del funículo reunidos; estemas en triángulo agudo, los posteriores contiguos a las órbitas internas y tan separados entre sí como del borde del occipucio; ojos muy convexos; cara ligeramente excavada. Antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo ligerísimamente fusiforme, algo menor que el funículo; pedicelo tan largo como los dos artejos siguientes reunidos; funículo suavemente engrosado hacia el ápice, los últimos artejos algo más largos y anchos que los basilares; maza tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto reticulado-escamoso, con ocho filas transversales de pestañitas blancas; axilas reticuladas; escudete punteado-reticulado, formando la reticulación, en la mitad apical, mallas alargadas y como estrías longitudinales; centro del segmento medio con una quilla longitudinal dentro de un área limitada por dos quillas oblicuas. Alas tan largas como la cabeza, el tórax y la mitad del abdomen reunidos, a veces muy cortas, imperfectamente desarrolladas; línea calva entera.

Abdomen más largo que la cabeza y el tórax reunidos; superficie de los segmentos muy brillante, finamente reticulada.

Longitud del cuerpo	1,840 mm.
— de las antenas	0,580 —
Envergadura	2,810 —

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: vértice y frente dorado-verdosos; cara azul; pedicelo y funículo amarillento-negruzcos; patas intermedias completamente amarillas; estemas en triángulo obtuso, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio algo mayor que el diámetro estemático; ojos ovales, mucho menores; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; cara excavada solamente alrededor de la base de las antenas; escapo poco mayor que el primer artejo del funículo; pedicelo como la tercera parte del artejo siguiente; artejos del funículo mucho más largos que anchos, todos del mismo grosor, el primero un poco más largo que el sexto; maza no más gruesa que el funículo, menor que los dos artejos precedentes reunidos. Escudete más estrecho, menos redondeado en el ápice. Abdomen oval, más corto que la cabeza y el tórax reunidos; lados del último segmento retraídos hacia el ápice del tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo	1,100 mm.
— del escapo	0,137 —
— del pedicelo	0,040 —
— del funículo	0,630 —
— de la maza	0,155 —
— de las alas anteriores	0,960 —
— de las alas posteriores	0,700 —
Anchura máxima de las mismas	0,120 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Guipúzcoa: Fuenterrabía. — Prov. de Santander: Solares.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus pedunculata*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **TYNDARICHUS** Howard.

Tyndarichus Howard, U. S. Dep. Agric. Bur. Ent., Techn. Serie, 19, parte 1.ª, pág. 5 (1910).
Encyrtus Mayr (part.), Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 702 (1875).
Microterys Thomson (part.), Skand. Hym., vol. IV, pág. 155 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Borde del occipucio agudo; estemas en triángulo equilátero; ojos grandes, subtriangulares o redondeados, más o menos pubescentes; vértice y frente tan anchos o menos anchos que los ojos y casi horizontales con relación a la cara; mejillas más bien largas. Antenas cortas y gruesas, insertas cerca de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo comprimido y ensanchado hacia el centro; pedicelo más largo que ancho, mucho mayor que el artejo siguiente; funículo ensanchado hacia el ápice, los artejos apicales más anchos y largos que los basilares, todos más anchos que largos; maza mucho más gruesa que el funículo, tan larga o casi tan larga como éste. Escudo del mesonoto sin trazas de surcos parapsidales; axilas contiguas o casi contiguas por el ápice; escudete apenas convexo, casi plano, subtriangular, redondeado en el ápice. Alas hialinas; línea calva ancha, completa; nervio marginal poco más largo que grueso o mucho más largo que ancho; nervio postmarginal muy corto; nervio submarginal con un ensanchamiento trianguliforme; célula costal de las alas posteriores muy estrecha. Abdomen triangular, alargado, tan largo como el tórax o más largo que éste; lados del último segmento más o menos retraídos hacia el centro o la base de la región. Oviscapto oculto o poco saliente.

Macho: Difiere de la hembra por los caracteres siguientes: frente mucho más ancha; antenas largas, insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo más corto, comprimido; pedicelo submoniliforme, menor que el artejo siguiente; artejos del funículo más largos que anchos, estrechados entre sí, del mismo grosor los apicales que los basilares, con pestañas dispuestas en verticilos;

maza entera, lanceolada, no más gruesa que el funículo. Escudete más convexo.

TIPO. — *Tyndarichus navae* Howard.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Japón; Europa.

BIOLOGÍA. — Los *Tyndarichus* son parásitos de segundo grado, o sea parásitos de otros calcídidos que a su vez son parásitos de huevos de mariposas. La especie típica es un hiperparásito de la *Lymantria dispar*, puesto que parasitiza los huevos de *Schedius kuwanae* o de *Anastatus bifasciatus* depositados en los de *Lymantria*. Newstead, en *Mon. of the Coccidae British Isles*, página 31, señala el *Encyrtus scaurus* como parásito de *Physokermes abietis*. Esta cita debe, sin duda, referirse a otra especie de *Encyrtus*, pues no es verosímil que el verdadero *E. scaurus*, que es un *Tyndarichus*, ejerza esta clase de parasitismo.

OBSERVACIONES. — A este género pertenecen el *Encyrtus melanacis* Dalman y el *E. scaurus* Walker. Del Museo de Viena he recibido ejemplares de ambas especies, procedentes de la colección Mayr, y he podido fijar su verdadera situación taxonómica.

También he recibido de Wáshington los tipos de la especie de Howard, lo que pone en mis manos todas las formas actualmente conocidas del género *Tyndarichus* y me permite estudiarlas por comparación (1). (Véase en la página 290 de este libro lo que se dice acerca de los géneros *Epiencyrtus* y *Tyndarichus.)*

Algunos *Coccidencyrtus* de gran tamaño *(C. oleae* Silv., *C. minor* Silv.) podrían confundirse con los *Tyndarichus*, pero no son difíciles de separar, pues los *Coccidencyrtus* presentan el escapo

---

(1) Esto me ha permitido, a la vez, trazar un cuadro dicotómico que las comprenda. Lo reproduzco por considerarlo de utilidad para el reconocimiento de dichas especies:

1. Frente tan ancha como los ojos o más estrecha que éstos; escudete chagrinado, por lo menos en la mitad basilar; especies de tamaño relativamente grande..... 2
— Frente algo más ancha que los ojos; escudete liso, muy brillante, de color violado; especie de pequeño tamaño..... **T. laeviscutellum** Mercet.
2. Frente tan ancha o casi tan ancha como los ojos..... 3
— Frente mucho más estrecha que los ojos..... **T. navae** Howard.
3. Quinto y sexto artejos del funículo de color amarillo-pardo; nervio marginal más largo que el estigmático..... **T. melanacis** (Dalman).
— Funículo de color uniformemente pardo; nervio estigmático tan largo o más largo que el marginal..... **T. scaurus** (Walker).

nada más que ligeramente ensanchado hacia el ápice, el escudete convexo, el nervio submarginal engrosado en el último tercio de su longitud, pero no ensanchado en forma de triángulo, y la cabeza conformada al modo de los *Trichomasthus*. Pudiera ocurrir que *Tyndarichus* fuese sinónimo de *Zaomma* Ashmead. Sugiere esta duda la descripción de *Z. argentipes* (How.).

Tyndarichus melanacis (Dalman).

Encyrtus melanacis Dalman, Svensk. Vet.-Akad. Handl., volumen XLI, pág. 345 (1820).
Encyrtus jancirus Walker, Entom. Mag., vol. V, pág. 46 (1838).
Encyrtus melanacis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 703 (1875).
Mycroteris melanacis Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 167 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza azul; escudo del mesonoto y axilas bronceado-cobrizos; escudete del mismo color, con el ápice

Fig. 272. — *Tyndarichus melanacis* (Dalm.), hembra. (Muy aumentada.)

verde-dorado muy brillante; segmento medio negruzco; pleuras azules; tégulas negro-azuladas; abdomen negro, con reflejos violados o broncíneos. Antenas pardo-negruzcas; quinto y sexto artejos del

funículo amarillos o amarillentos; maza negra. Alas hialinas. Patas pardo-obscuras o pardo-negruzcas, con el ápice de las tibias intermedias, un anillo en la base de las posteriores y los artejos basilares de los tarsos amarillentos.

Cabeza bastante convexa, subtriangular vista de lado; vértice y frente más largos que anchos, menos anchos que los ojos, finamente chagrinados, con algunos puntitos gruesos; mejillas menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Escapo casi tan largo como el pedicelo y el funículo reunidos; pedicelo mayor que los dos artejos siguientes; maza grande, tan larga como el funículo, oblicuamente truncada en el ápice.

Escudo del mesonoto reticulado-escamoso, con siete filas transversales de pestañitas negras; axilas reticuladas; escudete chagrinado-reticulado, con pestañitas negras, casi liso y brillante en el ápice; segmento medio reticulado. Alas grandes, apenas menores que el cuerpo; extrema base del disco con un espacio triangular depilado; línea calva completa; nervio marginal algo mayor que el estigmático; nervio postmarginal rudimentario. Alas posteriores largas, subtriangulares; pestañas marginales algo mayores que las del primer par.

Abdomen largo, subtriangular, estrechado a partir de la mitad posterior; superficie de los segmentos finamente reticulado-escamosa; lados del último anillo retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto grueso, poco saliente.

Longitud del cuerpo.....	1,840 mm.
— de las antenas.....	0,580 —
Envergadura.....	3,360 —

Macho: Desconocido. (No puede reconocerse el descrito por Thomson, que podría ser un *Cerapterocerus.)*

HABITACIÓN. — Sobre *Juglans regia.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Cercedilla. — Prov. de Burgos: Oña.

Tyndarichus laeviscutellum nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, pronoto, axilas y escudete violado-cobrizos; escudo del mesonoto de un bello color azul; segmento medio y abdomen negro-violáceos; tégulas pardo-negruzcas.

Escapo y maza ceniciento-parduscos; pedicelo y funículo amarillento-blanquecinos. Alas hialinas. Caderas y fémures parduscos; tibias amarillas, más o menos parduscas en la base; tarsos amarillos.

Cabeza lisa; vértice y frente más anchos que los ojos; éstos grandes, casi lampiños; mejillas cortas, mucho menores que el diámetro transversal de los ojos. Escapo apenas menor que el funículo; pedicelo tan largo, por lo menos, como los tres artejos siguientes reunidos; maza ovoideo-alargada, tan larga como el funículo.

Escudo del mesonoto finísimamente reticulado-escamoso; axilas y escudete lisos; éste último muy brillante. Alas estrechas, tan largas como el cuerpo; nervio marginal más largo que el estigmático.

Abdomen suboval, más corto que el tórax; superficie de los segmentos lisa, brillante; lados del último segmento retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto grueso, poco saliente.

Longitud del cuerpo	0,810 mm.
— de las antenas	0,390 —
Envergadura	1,620 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus ilex.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **LIOTHORAX** Mayr.

Liothorax Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 728 (1875).

Liothorax Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 225 (1909).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza muy convexa, más ancha que larga; borde del occipucio redondeado; vértice y frente tan anchos como los ojos; estemas en triángulo equilátero; ojos redondeados, pequeños, casi lampiños; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas largas, insertas muy cerca de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo comprimido, ensanchado; pedicelo más largo que el artejo siguiente; funículo apenas más grueso en el ápice que en la base, los artejos apicales más largos que los basilares, todos más largos que anchos; maza alargada, redondeada en el ápice.

Escudo del mesonoto sin trazas de surcos parapsidales; axilas

contiguas por el ápice; escudete triangular, ancho, plano; segmento medio corto. Alas grandes, ahumadas; nervio submarginal fuertementemente encorvado y con una expansión trianguliforme en el último tercio de su longitud; nervio marginal algo más largo que grueso, casi tan largo como el estigmático; nervio postmarginal cortísimo o nulo. Alas posteriores estrechas, hialinas.

Abdomen alargado, suboval; lados del último segmento retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto algo saliente.

Macho : Según Mayr, se diferencia de la hembra solamente por la conformación de las antenas, que ofrecen el funículo de mayor longitud y provisto de pestañas tan largas como la mitad de los artejos; éstos son próximamente iguales en longitud y anchura y estrechados fuertemente entre sí; la maza es entera y tan larga como los dos artejos precedentes reunidos; alas hialinas en la mitad basilar.

TIPO. — *Encyrtus glaphyra* Walker.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Liothorax glaphyra (Walker).

Encyrtus glaphyra Walker, Entom. Mag., vol. IV, pág. 454 (1837).
Liothorax graphyra Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 729 (1875).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza y dorso del tórax de un bello color violado; segmento medio, escápulas, tégulas y pleuras de color pardo claro; abdomen pardusco, con reflejos cobrizos. Antenas pardas; centro del escapo y último artejo del funículo pardo-claros. Alas anteriores ahumadas, algo aclaradas en la base; alas metatorácicas hialinas. Patas pardo-claras; extremidad de las tibias intermedias y tarsos amarillentos.

Cabeza casi lisa, finísimamente escamosa, con algunas pestañitas blancas sobre la cara; estemas posteriores separados de las órbitas internas por un espacio casi igual al diámetro estemático, más próximos a ellas que del borde del occipucio; sienes anchas; cara apenas excavada. Escapo mayor que los tres primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo bastante más largo que ancho, algo menor que los dos artejos siguientes reunidos; cuarto, quinto y sexto artejos del funículo doble de largos que anchos; maza tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto casi liso, finísimamente reticulado-escamoso; axilas y escudete escamosos también, éste último liso y muy brillante en la mitad apical; segmento medio finamente rugoso. Alas tan largas como la cabeza, el tórax y la mitad del abdomen reuni-

Fig. 273. — *Liothorax glaphyra* (Walk.), hembra. (Muy aumentada.)

dos; línea calva completa; pestañas marginales no muy cortas; las de las alas posteriores apenas más largas que las del par anterior.

Abdomen tan largo como la cabeza y el tórax reunidos; superficie de los segmentos más o menos rugosa.

Longitud del cuerpo.....	1,150 mm.
— de las antenas.....	0,790 —
Envergadura.....	2,080 —

Macho : Según Mayr, exactamente igual a la hembra, de la que se distingue solamente por los caracteres señalados en el género.

Distribución geográfica. — Provincia de Vizcaya : Bilbao.

Habitación. — Sobre plantas silvestres.

Género **CERAPTEROCERUS** Westwood.

Cerapterocerus Westwood, Mag. Nat. Hist., vol. VI, pág. 495 (1833).
Telegraphus Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. II, pág. 152 (1848).
Cerapterocerus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, volumen XXV, pág. 747 (1875).
Cerapterocerus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 150 (1875).
Cerapterocerus Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 254 (1909).

CARACTERES. — *Hembra:* Borde del occipucio agudo; vértice y frente muy largos, casi horizontales; cara vertical, fuertemente excavada, con un reborde o quilla semicircular que la separa de la

Fig. 274. — *Cerapterocerus mirabilis* Westw., hembra. (Muy aumentada.)

frente y de las mejillas; éstas, vistas de lado, triangulares, largas, muy anchas; ojos grandes, lampiños, situados en la misma dirección que la frente; mandíbulas grandes, tridentadas; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres, el segundo artejo más pequeño. Antenas insertas cerca de la boca, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo grande, fuertemente ensanchado, laminar, cóncavo en la cara interna; pedicelo corto, trianguliforme, más ancho que largo; funículo foliáceo, con

artejos cortos, anchísimos; maza corta, tan ancha como el funículo, truncada oblicuamente en el ápice.

Pronoto relativamente largo; escudo del mesonoto entero, sin trazas de surcos parapsidales; escudete largo, triangular, poco convexo. Alas largas, estrechas, con manchas obscuras dispuestas en forma de dibujos radiados; célula costal ancha, su borde superior convexo; línea calva borrosa; pestañas discales gruesas y largas sobre las partes ahumadas, pequeñísimas y difícilmente visibles sobre las partes hialinas; nervio submarginal con una fuerte expansión trianguliforme; nervio marginal muy largo; nervio postmarginal nulo o casi nulo; nervio estigmático corto, terminado en forma de cabeza de pájaro. Célula costal de las alas metatorácicas muy estrecha, casi nula. Tibias posteriores con un espolón.

Abdomen largo, estrecho, triangular. Oviscapto oculto.

Macho: Muy distinto de la hembra: cabeza normal, convexa; frente y vértice más anchos que largos, mucho más anchos que los ojos; cara desprovista de quilla; estemas posteriores bastante separados de las órbitas internas. Antenas muy largas, filiformes, insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo corto; pedicelo moniliforme; artejos del funículo mucho más largos que anchos, con pestañas largas dispuestas en verticilos; maza entera, lanceolada. Alas hialinas; nerviación como en la hembra; nervio postmarginal casi tan largo como el estigmático; línea calva ancha, borrosa. Abdomen suboval, más corto que el tórax.

Tipo. — *Cerapterocerus mirabilis* Westwood.

Distribución geográfica. — Europa; América del Norte; Australia.

Biología. — Los *Cerapterocerus* estaban señalados como parásitos primarios de cóccidos; pero el profesor Silvestri, que ha estudiado recientemente el desarrollo de la especie típica del género, señala ésta como parásito de *Phaenodiscus aeneus* sobre *Sphaerolecanium prunastri*. Según estas observaciones, los *Cerapterocerus* serían hiperparásitos o parásitos de segundo grado con relación a las cochinillas. También podría ocurrir que el hiperparasitismo observado fuese accidental y que el mismo *C. mirabilis,* en otras condiciones, actuase de parásito primario.

Otros géneros afines, como el *Tyndarichus,* que presenta el nervio submarginal ensanchado en forma de triángulo, encierran algunas especies que son también conocidas como parásitos de segundo grado.

Cerapterocerus mirabilis Westwood.

Cerapterocerus mirabilis Westwood, Mag. Nat. Hist., vol. VI, pág. 495 (1833).
Telegraphus maculipennis Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. II, pág. 153 (1848).
Cerapterocerus mirabilis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 748 (1875).
Cerapterocerus mirabilicornis Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 151 (1875).
Cerapterocerus mirabilis Silvestri, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. XIII, pág. 104 (1919).

CARACTERES. — *Hembra:* Frente de color verde metálico, con reflejos dorados; occipucio, cara, mejillas y sienes de color azul índigo; debajo de los ojos una franja transversal dorada; antenas azules, casi negras. Pronoto, mesonoto y escudete de color azul índigo, en el centro con una ancha franja longitudinal verde-dorada; seg-

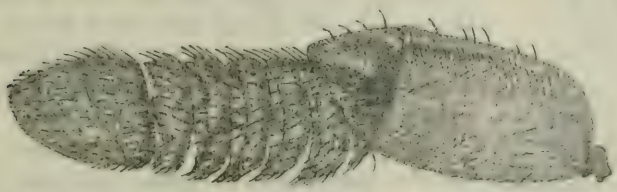

Fig. 275. — Antena de *Cerapterocerus mirabilis* Westw., hembra. (Muy aumentada.)

mento medio, pleuras y abdomen azulado-violáceos muy obscuros. Alas anteriores con dibujos radiados, según indica la figura 274. Alas posteriores hialinas. Patas anteriores e intermedias amarillas, con el último artejo de los tarsos negruzco; patas posteriores negro-azuladas, con la extremidad de las tibias y los tres primeros artejos de los tarsos amarillos.

Vértice y frente fina y transversalmente estriados, bastante más largos que anchos, más estrechos que los ojos; borde del occipucio muy agudo; estemas en triángulo equilátero, los posteriores muy próximos a las órbitas internas y tan separados entre sí como del borde del occipucio; borde interno de los ojos con una fila de pestañitas blancas; vértice y frente horizontales; cara vertical, excava-

da, separada de la frente por un reborde arqueado, que sustenta una fila de pestañistas blancas; ojos ovales, alargados, dispuestos horizontalmente, o sea su eje mayor en la misma dirección que la frente; mejillas casi tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas no muy cerca del borde de la boca; escapo foliáceo, casi tan largo como el funículo, convexo en la cara dorsal, cóncavo en la ventral; pedicelo lateral, trianguliforme; artejos del funículo transversos, mucho más anchos que largos, de casi igual longitud y de la misma anchura unos que otros, excepto el primero, que es algo más largo y menos ancho; maza tan ancha como el funículo, algo estrechada hacia el ápice, un poco más larga que los tres artejos precedentes reunidos.

Pronoto transversalmente estriado, con dos filas de pestañitas negras, tan largo como la base de las axilas; escudo del mesonoto convexo, estriado transversalmente, con seis filas de pestañitas negras; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, más largo que el escudo del mesonoto, finísima, superficial y transversalmente reticulado, con cuatro filas longitudinales de pestañitas negras, dos a cada lado de la franja media dorada; segmento medio corto, longitudinalmente rugoso en el centro, con algunas pestañas negras sobre los ángulos pósticolaterales.

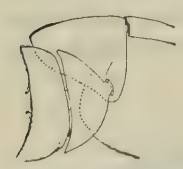

Fig. 276.—Esquema de la articulación del escapo, pedicelo y funículo de *Cerapterocerus mirabilis*. (Muy aumentado.)

Alas anteriores más bien estrechas; borde anterior convexo en el primer tercio de su longitud, los dos tercios posteriores rectos; célula costal ancha, con dos filas longitudinales de pestañas, la fila superior completa, la inferior varias veces cortada; nervio submarginal grueso, fuertemente convexo, con una larga pestaña en el vértice de la expansión trianguliforme; nervio marginal muy grueso, un poco más largo que la tercera parte del submarginal; nervio estigmático corto y estrecho, terminado en forma de cabeza de pájaro; disco del ala pestañoso, las pestañas negras y mucho más gruesas sobre las partes ahumadas; línea calva imperfecta, apenas limitada; pestañas marginales cortas. Alas posteriores estrechas, subtriangulares; célula costal casi nula; disco profusamente pestañoso; pestañas marginales cortas.

Espolón de las tibias intermedias algo mayor que el metatarso; primer artejo de los tarsos intermedios tan largo como los dos siguientes reunidos; el de los tarsos posteriores de igual longitud.

Abdomen triangular, alargado, tan largo, por lo menos, como el tórax; superficie de los segmentos finísimamente chagrinado-reticulada; lados del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto muy grueso, poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,840	mm.
— del escapo	0,150	—
— del pedicelo	0,100	—
— del funículo	0,227	—
— de la maza	0,210	—
— de las alas anteriores	1,120	—
— de las alas posteriores	0,850	—
Anchura máxima de las mismas	0,225	—

Macho: Cabeza, pronoto, escudo del mesonoto y escudete verdoso-dorados, a veces con porciones azules; segmento medio y

Fig. 277. — *Cerapterocerus mirabilis* Westw., macho. (Muy aumentado.)

pleuras azules; abdomen negruzco, con algunos reflejos broncíneos; antenas amarillento-parduscas; alas anteriores y posteriores hialinas; patas anteriores e intermedias amarillas; patas posteriores ne-

gro-azuladas, con las rodillas, la extremidad de las tibias y los tarsos amarillos.

Cabeza normal, subcordiforme, un poco más ancha que larga, finamente punteado-chagrinada, con un círculo de puntos gruesos rodeando al estema anterior; frente bastante más ancha que los ojos; estemas gruesos, en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio algo mayor que el diámetro de uno de ello y casi igual al que distan del occipucio; ojos ovales; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas filiformes, insertas hacia el centro de la cara, un poco por encima del nivel del borde inferior de los ojos; escapo corto, comprimido, algo ensanchado hacia el centro, algo mayor que el primer artejo del funículo; pedicelo submoniliforme, un poco más largo que ancho; funículo provisto de pestañas largas, todos los artejos alargados, el primero el más largo de todos, el sexto el más corto; ápice de los artejos segundo al sexto estrechado en forma de cuello; maza alargada, lanceolada, menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Tórax similar al de la hembra. Alas hialinas; borde superior recto, lo mismo que el nervio submarginal; nervio marginal ligeramente menor que la cuarta parte del submarginal; nervio postmarginal rudimentario.

Abdomen oval, más corto que el tórax; lados del último segmento retraídos hacia el tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo	1,500 mm.
— del escapo	0,175 —
— del pedicelo	0,045 —
— del funículo	0,745 —
— de la maza	0,210 —
— de las alas anteriores	1,200 —
— de las alas posteriores	0,880 —
Anchura máxima de las mismas	0,210 —

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Madrid, El Escorial, Cercedilla. — Prov. de Vizcaya: Bilbao. — Prov. de Guipúzcoa: San Sebastián.

Habitación. — Sobre *Quercus ilex, Quercus toza* y *Pinus halepensis.*

Biología. — Ha sido estudiada por el profesor F. Silvestri, de la Escuela de Agricultura de Portici. Según este observador, *Ce-*

rapterocerus mirabilis es un parásito endófago de *Phaenodiscus aeneus* sobre *Sphaerolecanium prunastri*. El *Cerapterocerus* deposita el huevo en la larva del *Phaenodiscus* y dentro de ésta se desarrolla y verifica toda su evolución.

Género **EUSEMION** Dahlbom.

Eusemion Dahlbom, Oefvers. Svensk. Vet.-Akad. Förh., vol. XIV, pág. 293 (1857).
Cerapterocerus Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 747 (1875).
Eusemion Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 154 (1875).
Eusemion Waterston, Bull. Entom. Res., vol. VII, pág. 314 (1917).

CARACTERES. — *Hembra :* Cabeza tan ancha como el tórax; frente horizontal, más larga que ancha; ojos lampiños o casi lampiños; estemas en triángulo acutángulo; cara profundamente excavada, más ancha que larga, limitada por un reborde continuo que la circunda completamente; mandíbulas tridentadas o con un diente y una truncadura; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas cerca de la boca, compuestas de escapo enormemente ensanchado, pedicelo, funículo de seis artejos anchos, cortos, y maza gruesa, indistintamente triarticulada, ligeramente truncada en el ápice. Escudo del mesonoto poco convexo, su parte central con algunas filas longitudinales de pestañas gruesas; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, sus bordes bastante redondeados. Alas anteriores uniformemente ahumadas en el centro, hialinas en la base y el ápice; nervio submarginal engrosado en el tercio apical, pero no ensanchado en triángulo; nervio marginal grueso y relativamente largo; nervio postmarginal corto; nervio estigmático de casi igual longitud que el anterior, terminado en forma de cabeza de pájaro; pestañas marginales relativamente largas. Alas posteriores hialinas. Tarsos intermedios engrosados; espolón de las tibias intermedias recio y tan largo como el metatarso; tibias posteriores con dos espolones. Abdomen subtriangular, alargado. Oviscapto poco saliente.

Macho : Como el de *Cerapterocerus*, pero el nervio submarginal simplemente engrosado en el último tercio de su longitud.

TIPO. — *Encyrtus corniger* Walker.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; África.

BIOLOGÍA. — Las especies de este género son parásitas de cóccidos.

OBSERVACIONES. — Género afín de *Cerapterocerus,* del que se distingue por presentar las alas anteriores uniformemente ahumadas en el centro y por no ofrecer el nervio submarginal expansión trianguliforme.

Eusemion corniger (Walker).

Encyrtus corniger Walker, Entom. Mag., vol. V, pág. 114 (1838).
Cerapterocerus corniger Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 35 (1856).
Cerapterocerus corniger Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 749 (1875).
Eusemion corniger Thomson, Skand. Hym., vol. V, pág. 154 (1875).
Eusemion cornigerum Waterston, Bull. Entom. Res., vol. VII, página 314 (1917).

CARACTERES. — *Hembra :* Vértice y frente azulado-verdosos, con porciones dorado-verdosas; cara y sienes azules; pronoto, escudo del mesonoto y escudete azules; pleuras y segmento medio bronceado-negruzcos; abdomen violáceo-obscuro. Antenas negras, con el escapo ligeramente azulado y la maza pardo-negruzca. Alas anteriores ahumadas, hialinas en el ápice, con un pequeño espacio, también hialino, en la terminación del nervio postmarginal. Patas negro-azuladas, con el tercio apical de las tibias anteriores e intermedias y todos los tarsos amarillos.

Vértice y frente punteado-rugosos, con cuatro filas longitudinales de puntos gruesos; sienes anchas; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; estemas pequeños, en triángulo agudo, los posteriores muy próximos a las órbitas internas de los ojos compuestos; éstos grandes, subtriangulares, ligerísimamente pestañosos; mandíbulas tridentadas. Antenas anchas y cortas; escapo más largo que el funículo, ensanchado en lámina foliácea de lados casi paralelos; artejos del funículo transversos, más anchos que largos, pero no tan anchos como el escapo; los apicales más anchos y largos que los basilares; maza gruesa, ovoidea, más ancha que el funículo, con una truncadura en la cara interna del ápice.

Pronoto corto, con algunas pestañitas negras; escudo del mesonoto fina y transversalmente reticulado-escamoso, con cinco filas transversales de pestañas negras; axilas estrechas, finamente reticuladas; escudete reticulado-escamoso, casi plano, en el dorso con dos filas longitudinales de pestañitas negras; segmento medio muy corto, con un reborde longitudinal a cada lado.

Alas anteriores más cortas que la cabeza, el tórax y el abdomen reunidos; disco profusamente pestañoso, excepto en la extrema base, donde hay un espacio triangular lampiño; línea calva ancha, completa; espacio hialino apical bastante ancho; nervio marginal

Fig. 278. — *Eusemion corniger* (Walk.), hembra. (Muy aumentada.)

grueso, con abundantes pestañas en el borde superior; pestañas marginales casi tan largas como las de las alas posteriores. Alas posteriores más bien cortas, subtriangulares, redondeadas en el ápice; disco abundantemente pestañoso; célula costal casi nula. Metatarsos intermedios tan largos como los dos artejos siguientes reunidos, con una doble fila de cinco espinas romas.

Abdomen subtriangular, tan largo como el tórax y tan ancho como éste en la base; superficie de los segmentos casi lisa, brillante; segmentos primero, segundo y tercero normales; último segmento relativamente grande, finísimamente reticulado, lateralmente re-

traído hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto grueso, apenas saliente.

Longitud del cuerpo	1,260 mm.
— del escapo	0,207 —
— del pedicelo	0,070 —
— del funículo	0,120 —
— de la maza	0,185 —
— de las alas anteriores	0,800 —
— de las alas posteriores	0,590 —
Anchura máxima de las mismas	0,130 —

Macho : Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. – Provincia de Guipúzcoa : Fuenterrabía.—Prov. de Santander: Solares.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Según Waterston, con referencia a E. Green, es parásito de *Parafairmairia gracilis*. Mayr lo señala como parásito de un cóccido sobre *Prunus*.

Género **HABROLEPISTIA** nov.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, vista de lado, triangular; frente horizontal; cara doblada debajo de la frente y separada de ésta por una quilla o reborde pestañoso; ojos grandes, lampiños, doblados, como la cara, siguiendo el ángulo que ésta forma con la frente; estemas dispuestos en triángulo y bastante separados del occipucio, los posteriores tan distantes de éste como del estema anterior, el cual, a su vez, dista tanto de los otros estemas como del borde o quilla que separa la cara de la frente; mandíbulas tridentadas, el tercer diente anchamente truncado; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Antenas insertas no muy cerca de la boca, extraordinariamente ensanchadas, foliáceas; escapo y pedicelo más anchos en el ápice que en la base. Escudo del mesonoto plano, entero, sin surcos parapsidales. Axilas casi contiguas en el ápice. Escudete plano, muy ancho, reticulado en el centro y liso y brillante en el resto de su extensión, con los bordes redondeados y con dos pestañas gruesecitas y verticales en el borde posterior. Alas con dibujos radiados; nervio submarginal con una inflexión muy marcada en el último tercio de su longitud; nervio marginal corto

y grueso, peloso; nervio estigmático tan largo, por lo menos, como el marginal; nervio postmarginal nulo. Tibias posteriores con dos espolones, el segundo muy pequeño; tibias anteriores comprimidas, algo ensanchadas, bastante más cortas que los fémures. Abdomen subtriangular, en la base tan ancho como el tórax. Oviscapto visible y algo saliente.

Macho: Desconocido.

TIPO. — *Habrolepistia cerapterocera* Mercet.

OBSERVACIONES. — Este género es intermedio entre *Habrolepis* y *Cerapterocerus*, y en realidad es más afín del primero que del segundo. En efecto, la especie que sirve para describirlo es un *Habrolepis* con antenas de *Cerapterocerus*. De este último difiere por las axilas separadas en el ápice, por el escudete plano y por no ofrecer ensanchamiento trianguliforme el nervio submarginal.

Habrolepistia cerapterocera nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza azul, con una banda longitudinal blanca a cada lado de la frente, contigua al borde interno de los ojos; pronoto azul, con dos manchas longitudinales blancas en el centro del borde anterior; escudo del mesonoto azul, verdoso-dorado

Fig. 279.—Antena de *Habrolepistia cerapterocera* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

en el centro; escudete casi negro y mate en el centro, dorado-verdoso en los bordes; axilas, pleuras, segmento medio y abdomen azules. Antenas negro-azuladas; mitad basilar de las alas anteriores con una banda central ligeramente ahumada, la cual emite hacia el borde apical dos ramas divergentes y fuertemente obscurecidas; patas negro-azuladas; extremidad de las tibias anteriores e intermedias amarillenta; tarsos blanquecinos, excepto el último artejo, que es negruzco.

Cabeza plana en la parte superior; ojos doblados, con una porción superior horizontal, y otra inferior fuertemente inclinada de fuera a dentro; estemas en triángulo equilátero, los posteriores tan separados entre sí como de las órbitas internas y del borde del occi-

pucio. Antenas insertas al nivel de los ojos; escapo piriforme, fuertemente ensanchado hacia el ápice, algo más largo que ancho; pedicelo triangular, relativamente muy grande, tan largo como ancho en el ápice, de longitud igual a la de los tres artejos siguientes reunidos; artejos del funículo muy cortos y muy anchos; maza ancha, deprimida, más larga que el funículo, ligeramente estrechada en el ápice.

Pronoto muy corto; escudo del mesonoto grande, deprimido, redondeado, poco más largo que ancho, escamoso-reticulado, con algunas pestañitas blancas; axilas pequeñas; escudete grande, anchamente redondeado; pleuras finísimamente reticuladas; segmento

Fig. 280. — *Habrolepistia cerapterocera* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

medio finamente rugoso. Alas anteriores tan largas como el cuerpo, más bien anchas; línea calva estrecha, interrumpida; pestañas marginales tan largas como el nervio marginal; nervio estigmático terminado en forma de cabeza de pájaro; nervio submarginal cilindroideo en toda su extensión. Alas posteriores hialinas, cortas, subtriangulares, más bien anchas; nerviación prolongada hasta el tercio apical; célula costal nula. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste con una fila de seis espinas gruesas; artejos segundo, tercero y cuarto con dos espinas apicales.

Abdomen ancho, subtriangular, casi tan largo como el tórax, apenas brillante; primer segmento de casi igual longitud que el se-

gundo; último segmento retraído lateralmente hasta el tercio basilar de la región. Oviscapto algo saliente.

Longitud del cuerpo	1,240 mm.
— del escapo	0,140 —
— del pedicelo	0,060 —
— del funículo	0,105 —
— de la maza	0,150 —
— de las alas anteriores	0,880 —
— de las alas posteriores	0,495 —
Anchura máxima de las mismas	0,112 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: El Pardo, Alcalá de Henares. — Prov. de Santander: Santoña.

HABITACIÓN. — Sobre *Salix* y *Populus*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Examinados de esta especie tres ejemplares.

Género **HABROLEPIS** Förster.

Habrolepis Förster, Hym. Stud., vol. II, págs. 34 y 38 (1875).
Habrolepis Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 749 (1875).
Habrolepis Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 152 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza, vista de lado, triangular; el triángulo formado por un lado superior horizontal, plano (vértice y frente), un lado anterior inclinado de fuera hacia adentro (cara) y un lado posterior vertical (occipucio). Ojos lampiños o casi lampiños, transversalmente ovales; cara casi plana; escrobas cortas; mejillas redondeadas, más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; estemas muy pequeños. Antenas cortas, insertas lejos del borde de la boca, hacia el centro de la cara, compuestas de escapo ligeramente ensanchado, pedicelo, funículo de seis artejos y maza ovoideo-alargada, triarticulada, más gruesa que el funículo. Mandíbulas tridentadas en el ápice, el diente interno ancho, truncado, liso o con una pequeña denticulación; palpos maxilares de cuatro artejos, labiales de tres. Borde superior del occipucio provisto de dos laminillas escuamiformes o de dos pestañas gruesas.

Tórax plano en el dorso; escudo del mesonoto grande, entero, sin

suturas ni surcos parapsidales; axilas estrechas, casi contiguas en el ápice; escudete punteado-chagrinado, relativamente corto, anchamente triangular, con dos láminas escuamiformes o con dos pestañas gruesas que las reemplazan. Alas anteriores grandes, con manchas ahumadas dispuestas en dibujos radiados; nervio submarginal marcadamente incurvado en el último tercio de su longitud; nervio marginal grueso, más largo que el estigmático; nervio postmarginal casi nulo. Alas posteriores hialinas; célula costal nula; disco abundantemente pestañoso; pestañas marginales poco más largas que las de las alas anteriores. Metatarsos intermedios engrosados y muy largos, tan largos, por lo menos, como los tres artejos siguientes reunidos; tibias posteriores con dos espolones.

Abdomen subtriangular, más largo que el tórax. Oviscapto visible, pero no muy saliente.

Macho: Vértice y frente convexos; cara excavada, no muy inclinada con relación a la frente; ésta ancha; ojos subtriangulares, en disposición vertical. Antenas compuestas de escapo, pedicelo, funículo de dos artejos muy cortos y maza entera, cilindroidea, de extraordinaria longitud con relación al resto del apéndice. Occipucio y escudete siempre desprovistos de laminillas escuamiformes. Alas anteriores anchas, hialinas; nervio marginal tan largo como el estigmático. Abdomen oval, más corto que el tórax. Los restantes caracteres como en la hembra.

Tipo. — *Encyrtus Dalmani* Westwood.

Distribución geográfica. — Europa; África; América del Norte; Islas Seychelles.

Biología. — Los *Habrolepis* son parásitos de cóccidos diaspinos (géneros *Aspidiotus, Chionaspis* y *Asterodiaspis).*

Especies españolas del género *Habrolepis.*

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Borde del occipucio y ápice del escudete con dos laminillas escuamiformes; frente y vértice tan anchos como largos..... 2
— Borde del occipucio y ápice del escudete desprovistos de laminillas escuamiformes; frente y vértice más largos que anchos..... ..... **H. zetterstedti** (Westwood).

2. Quinto artejo del funículo tan ancho como largo; maza casi tan larga como el funículo ..... **H. dalmani** (Westwood).
— Quinto artejo del funículo mucho más ancho que largo; maza mucho más larga que el funículo ..... **H. pascuorum** Mercet.

Habrolepis dalmani (Westwood).

Encyrtus Dalmani Westwood, Philos. Mag., vol. X, pág. 440 (1837).
Encyrtus nubilipennis Walker, Entom. Mag., vol. V, pág. 113 (1837).
Habrolepis nubilipennis Förster, Hym. Stud., vol. II, pág. 38 (1856).
Habrolepis Dalmani Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 751 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente azulado-verdosos, con algunas porciones doradas; cara verdoso-azulada, con un trazo transversal cobrizo en la separación de la frente; mejillas y occipucio azules; pronoto violáceo obscuro; escudo del mesonoto azul, con

Fig. 281. — Antena de *Habrolepis dalmani* (Westw.), hembra. (Muy aumentada.)

una mancha o franja verdoso-dorada; axilas y escudete negro-broncíneos, mates; lados del escudete azules, lisos y brillantes; láminas del escudete, escápulas y pleuras azules; segmento medio negro-broncíneo, brillante. Primer anillo del abdomen azul; anillos dorsales segundo al séptimo broncíneo-cobrizos, con los lados dorado-verdosos. Antenas negras y amarillas; escapo negro-azulado; pedicelo negruzco; funículo amarillento, con los artejos basilares más o menos obscurecidos; maza amarilla, negruzca en la base. Alas anteriores ahumadas, con un espacio hialino en la región basilar, una franja transversal clara cerca del ápice, dos espacios grandes hialinos, ligeramente incurvados hacia fuera, en la mitad posterior, y una pequeña porción, también hialina, en el arranque del nervio marginal. Patas anteriores: caderas, trocánteres y fémures negro-azulados;

tibias amarillas, con una raya obscura en el dorso; tarsos amarillos. Patas intermedias: caderas y fémures negro-azulados; trocánteres amarillentos; tibias amarillas, negruzcas en la base; tarsos amarillos. Patas posteriores: caderas, trocánteres, fémures y tibias negro-azulados; tarsos amarillento-blanquecinos.

Vértice y frente tan anchos como largos, punteado-chagrinados, sin filas de puntos gruesos, con algunas pestañitas blancas; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio casi igual al diámetro de uno de ellos; cara grande, algo más ancha que larga, finamente punteado-chagrinada; mejillas largas, suavemente incurvadas hacia la boca; truncadura del diente interno de las mandíbulas lisa; borde superior del occipucio con dos laminillas estrechas y relativamente largas. Antenas insertas casi al nivel del borde inferior de los ojos; escapo progresivamente ensanchado en la cara interna, desde la base al ápice; pedicelo casi tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; funículo más largo que la maza; artejos primero, segundo, tercero y cuarto algo más anchos que largos, con una fila circular de pestañitas; el quinto tan largo como ancho, con dos filas de pestañitas; el sexto un poco más largo que ancho, con tres filas circulares de pestañitas; maza más corta que el funículo, ovoideo-alargada, ligeramente estrechada en el ápice, tan larga como los cinco artejos precedentes reunidos.

Fig. 282.—Cabeza y tórax de *Habrolepis dalmani* (Westw.), hembra, vistos de lado. (Muy aumentados.)

Escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso, con ocho o nueve filas transversales de pestañitas negras; axilas finísimamente chagrinadas; escudete ancho, relativamente corto, con algunas pestañitas negras, punteado-chagrinado en el dorso, los bordes lisos y brillantes; ápice del escudete con dos laminillas anchas y relativamente largas.

Alas anteriores bastante largas y de regular anchura; pestañas marginales tan largas como las de las alas posteriores; línea calva cruzada, cerca del ápice, por una fila de pestañitas; nervio submarginal con trece pestañas en el dorso; nervio marginal grueso, con seis pestañas en el borde superior; célula costal ancha, con dos filas de pestañas en la mitad basilar y una en la apical.

Espolón de las tibias intermedias algo más largo que el metatarso; éste con dos filas completas de espinitas gruesas y romas; segundo artejo de los tarsos intermedios con cuatro espinitas gruesas; tercer artejo con tres espinitas; cuarto artejo con dos.

Abdomen suboval, alargado, más largo que el tórax; superficie de los segmentos casi lisa y no muy brillante; primero, segundo y tercer anillos transversos, normales; último segmento relativamen-

Fig. 283. — *Habrolepis dalmani* (Westw.), hembra. (Muy aumentada.)

te grande, retraído lateralmente hasta el tercio basilar de la región. Oviscapto poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,440 mm.
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,147 —
— de la maza	0,140 —
— de las alas anteriores	1,040 —
— de las alas posteriores	0,800 —
Anchura máxima de las mismas	0,175 —

Macho: Para mí, desconocido. Debe diferir muy poco del macho de *H. zetterstedti,* cuya descripción puede verse en la especie correspondiente.

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: Madrid,

El Escorial. — Prov. de Guipúzcoa: San Sebastián. — Prov. de Vizcaya: Bilbao.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus toza, Quercus pedunculata* y *Fraxinus excelsior.*

BIOLOGÍA. — Parásito de varias especies del género *Aspidiotus.*

Habrolepis pascuorum nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente azules; cara azulada, con un trazo transversal cobrizo en la separación de la frente; escudo del mesonoto azul violáceo; axilas y escudete broncíneos, mates; lados del escudete azules, lisos y brillantes; láminas del escudete, escápulas y pleuras de un azul índigo muy obscuro; abdomen violáceo, con reflejos purpúreos o broncíneos; el primer segmento de puro color violeta. Antenas negras y amarillas; escapo negro-azulado; pedicelo negro; artejos primero, segundo, tercero y cuarto del funículo negruzcos; quinto y sexto amarillos; maza amarillenta,

Fig. 284.—Antena de *Habrolepis pascuorum* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

con el artejo basilar ennegrecido. Alas anteriores ahumadas como en *H. dalmani.* Patas también del mismo modo coloreadas.

Cabeza finamente punteado-chagrinada; frente y vértice algo más largos que anchos; estemas posteriores tan distantes del occipucio como del estema anterior; sienes abultadas; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas muy cortas, insertas hacia el centro de la cara; escapo ensanchado hacia el ápice; pedicelo tan largo como los cuatro artejos siguientes reunidos; primero, segundo, tercero, cuarto y quinto artejos del funículo bastante más anchos que largos, con una fila circular de pestañitas; sexto artejo casi tan largo como ancho, con dos filas circulares de pestañitas; maza más larga que el funículo, suavemente estrechada en el ápice. Laminillas escuamiformes del borde superior del occipucio muy estrechas y largas.

Escudo del mesonoto finísimamente reticulado-escamoso, con seis o siete filas transversales de pestañitas negras; axilas apenas visiblemente chagrinadas; escudete punteado-chagrinado, con pestañitas gruesas y dos grandes laminillas escuamiformes. Segmento medio casi liso y lustroso.

Pestañas marginales de las alas anteriores tan largas como las de las posteriores; borde superior del nervio marginal con cuatro pestañitas gruesas; nervio submarginal con once pestañas en el dorso; línea calva cruzada, en el tercio apical, por una fila de pestañitas; célula costal ancha, con una fila longitudinal de pestañitas negras.

Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste casi tan largo como los tres artejos siguientes reunidos, con dos filas de espinitas gruesas y romas; segundo y tercer artejos con tres espinitas; cuarto artejo con dos.

Abdomen suboval o subtriangular, tan largo como el tórax; superficie de los segmentos casi lisa y no muy brillante; primero, segundo y tercer anillos transversos, normales; último segmento grande, reticulado-escamoso, retraído lateralmente hasta el tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo	1,000 mm.
— del escapo	0,090 —
— del pedicelo	0,038 —
— del funículo	0,070 —
— de la maza	0,105 —
— de las alas anteriores	0,635 —
— de las alas posteriores	0,560 —
Anchura máxima de las mismas	0,095 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Vaciamadrid.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Habrolepis zetterstedti (Westwood).

Encyrtus Zetterstedti Westwood, Philos. Mag., vol. X, pág. 440 (1837).
Encyrtus dendripennis Ratzeburg, Ichn. d. Forstins., vol. III, pág. 189 (1852).
Habrolepis Zetterstedti Mayr, Verh. K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, vol. XXV, pág. 572 (1875).
Habrolepis Zetterstedti Thomson, Skand. Hym., vol. IV, pág. 153 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Vértice y frente dorado-verdosos; cara azul, con un fleco de pestañitas blancas sobre una franja dorada que se extiende por el borde inferior de los ojos y entre las órbitas internas a lo ancho de la frente; occipucio, sienes y mejillas azules; pronoto, escudo del mesonoto y escudete azules, con un espacio o mancha verdoso-dorada en el centro; axilas azules; lados del escudete dorado-verdosos, lisos y muy brillantes; pleuras de color azul índigo; segmento medio negro, con reflejos violados o broncíneos; abdomen violáceo obscurísimo, con reflejos purpúreos o cobrizos, el segmento basilar violeta en el centro. Antenas pardo-negruzcas, con los dos últimos artejos del funículo y la mitad apical de la maza amarillentos. Alas anteriores ahumadas, con espacios hialinos que determinan un dibujo radiado, según la figura 286. Patas anteriores: caderas, trocánteres y fémures negruzcos; tibias amarillas, obscurecidas hacia la base; tarsos amarillentos. Patas intermedias: caderas, trocánteres y fémures más o menos pardo-negruzcos; tibias amarillas, con una mancha obscura en la base; tarsos amarillento-blanquecinos. Patas posteriores: caderas, trocánteres y tibias negro-azulados; fémures del mismo color, amarillentos en el ápice; tarsos blanquecinos.

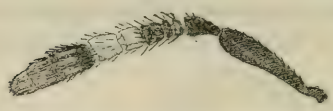

Fig. 285.—Antena de *Habrolepis zetterstedti* (Westw.), hembra. (Muy aumentada.)

Vértice y frente más largos que anchos, punteado-chagrinados, con algunos puntos gruesos; estemas en triángulo agudo, los posteriores contiguos a las órbitas internas, más próximos entre sí que del estema anterior y tan distantes de éste como del borde del occi-

pucio; ojos grandes, lampiños, doblados, siguiendo la conformación triangular de la cabeza; borde del occipucio aquillado en el espacio interocular; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; diente interno de las mandíbulas tridenticulado. Antenas insertas lejos del borde de la boca; escapo ligeramente ensanchado hacia el ápice, tan largo como el funículo; pedicelo más largo que los tres artejos siguientes reunidos; primero, segundo, tercero y cuarto artejos del funículo muy cortos, más anchos que largos; quinto y sexto algo más largos que anchos en el ápice; maza más gruesa que el funículo, casi tan larga como éste, ligeramente estrechada en el ápice. Borde del occipucio con dos pestañitas largas y gruesas, dispuestas verticalmente.

Pronoto corto, con algunas pestañitas blancas. Escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso, con algunas filas transversa-

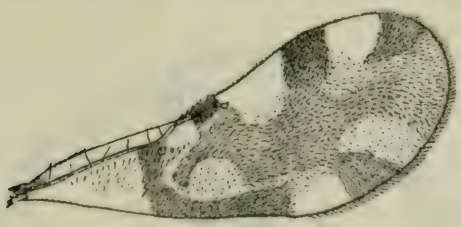

Fig. 286.—Ala anterior de *Habrolepis zetterstedti* (Westw.), hembra. (Muy aumentada.)

les de pestañitas blancas; axilas casi lisas; escudete ancho, mate, punteado-chagrinado en el dorso y con el ápice y los lados lisos y brillantes.

Alas anteriores bastante largas y de regular anchura; pestañas marginales tan largas como las de las alas posteriores; línea calva completa; nervio submarginal con once o doce pestañas en el dorso; nervio marginal grueso, con cinco pestañas en el borde superior; célula costal ancha, con tres filas de pestañas en la mitad basilar y una en la apical.

Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste con dos filas completas de espinitas gruesas y romas; segundo artejo de los tarsos intermedios con cuatro espinitas gruesas; tercero y cuarto artejos con tres.

Abdomen suboval o subtriangular, tan largo o casi tan largo como

el tórax; superficie de los primeros segmentos brillante, con algunas pestañitas negras; último segmento mate, rugoso-chagrinado, retraído lateralmente hasta el tercio basilar de la región. Oviscapto visible, pero no muy saliente.

Longitud del cuerpo	1,340	mm.
— del escapo	0,140	—
— del pedicelo	0,040	—
— del funículo	0,120	—
— de la maza	0,130	
— de las alas anteriores	0,930	—
— de las alas posteriores	0,665	—
Anchura máxima de las mismas	0,144	—

Macho: Vértice y frente negruzcos, con algunos reflejos azulados; cara y mejillas azules; escudo del mesonoto, axilas y escudete

Fig. 287.—*Habrolepis zetterstedti* (Westw.), macho. (Muy aumentado.)

broncíneo-cobrizos; lados del escudete dorado-verdosos, muy brillantes; pleuras y segmento medio casi negros; abdomen violáceo-negruzco, con algunos reflejos metálicos o purpúreos. Antenas de color pardo claro; escapo y pedicelo francamente pardos o pardo-obscuros. Alas anteriores y posteriores hialinas. Patas anteriores e interme-

dias pardo-negruzcas, con la extremidad de los fémures y la mayor parte de las tibias y los tarsos amarillentos; patas posteriores negro-azuladas, con la extremidad de las tibias y los tarsos amarillento-negruzcos.

Vértice y frente normales, convexos, más anchos que largos; cara bastante excavada por encima de la inserción de las antenas; mejillas más largas que el diámetro longitudinal de los ojos; estemas en triángulo obtuso, los posteriores más separados entre sí que del estema anterior y tan distantes de éste como del borde del occipucio; ojos pequeños, subtriangulares; borde del occipucio casi redondeado; frente, vértice y parte superior de la cara con algunas pestañitas negras; mandíbulas con un diente externo agudo y otro interno ancho, como truncado, cuatridenticulado en el ápice. Antenas insertas al nivel del borde inferior de los ojos; escapo corto, comprimido, subfusiforme; pedicelo más largo que el funículo; primer artejo

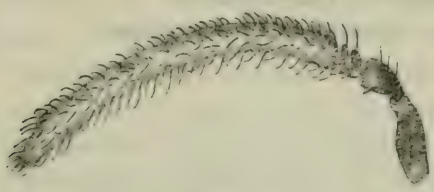

Fig. 288.—Antena de *Habrolepis zetterstedti* (Westw.), macho. (Muy aumentada.)

de éste algo mayor que el segundo; maza mucho más larga que el escapo, el pedicelo y el funículo reunidos, con abundantes pestañitas negras, ligeramente truncada en el ápice, desprovista de sensorios longitudinales en casi toda su longitud, viéndose uno o dos cerca del ápice.

Escudo del mesonoto casi plano, finísimamente escamoso, con filas transversales de pestañitas negras; axilas casi lisas; escudete mate, plano como el escudo, punteado-chagrinado en el dorso, liso en los bordes, con cuatro pestañas verticales cerca del ápice; segmento medio cortísimo en el centro, liso, casi mate.

Alas anteriores algo más anchas que en la hembra; nervio marginal más corto que en ésta; nervio estigmático tan largo como el marginal, terminado en forma de cabeza de pájaro; línea calva completa, muy estrecha en el centro.

Abdomen oval, más corto que el tórax; superficie de los seg-

mentos casi lisa y bastante brillante; lados del último anillo retraídos hacia el centro de la región.

Longitud del cuerpo	0,940 mm.
— del escapo	0,090 —
— del pedicelo	0,038 —
— del funículo	0,025 —
— de la maza	0,405 —
— de las alas anteriores	0,815 —
— de las alas posteriores	0,560 —
Anchura máxima de las mismas	0,130 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid, Vaciamadrid, El Escorial, Cercedilla. — Prov. de Segovia: San Rafael. — Prov. de Guipúzcoa: Fuenterrabía.

HABITACIÓN. — Sobre *Ulmus campestris, Pinus halepensis, Fraxinus excelsior* y *Quercus ilex.*

BIOLOGÍA. — Parásito de *Coccus tiliae.*

APÉNDICE

Este libro empezó a imprimirse en el mes de noviembre de 1920 y se termina en diciembre de 1921. Durante su publicación hemos capturado u obtenido algunas especies que no poseíamos al escribirlo. Éstas y otras recogidas en Portugal por los Sres. Bolívar Pieltain y Ceballos, o por mí mismo, en los días anteriores y siguientes al Congreso celebrado en Oporto (del 26 de junio al 1.° de julio del año actual) por la Asociación Española para el progreso de las Ciencias, constituyen el principal motivo del presente Apéndice. En él incluiremos también las modificaciones que en algunos cuadros dicotómicos introduce la publicación de las formas que no aparecen en anteriores páginas. Asimismo se consignarán algunas consideraciones que nos ha sugerido el estudio comparativo de varios géneros, hecho mientras se imprimía esta obra.

Como advertencias no consignadas hasta ahora en la misma, debemos apuntar las siguientes:

Al hablar de los segmentos abdominales nos referimos siempre a los visibles o aparentes y prescindiendo de contar el segmento medio entre los que forman la tercera región del cuerpo.

Las dimensiones de los apéndices cefálicos y torácicos consignadas al describir las especies han sido tomadas, por regla general, sobre partes del cuerpo correspondientes a otro individuo que el utilizado para tomar la longitud total del insecto. Sin embargo, tanto unas como otras dimensiones se refieren a individuos aproximadamente de igual longitud y que representaban el tamaño medio alcanzado por la especie.

Género **PHOLIDOCERAS** Mercet.

Pág. 97:

El apartado 3 de la clave de machos debe modificarse en la forma siguiente:

3. Especies de color pardo, pardusco o negro..... 4
— Especies de color amarillo..... 6
4. Pedicelo tan largo como el artejo siguiente..... 5
— Pedicelo más corto que el artejo siguiente; escudete finísimamente chagrinado, apenas brillante; metatarsos intermedios normalmente desarrollados..... **Ph. semiaptera** Mercet.
5. Escudete casi liso, muy brillante; metatarsos intermedios cortísimos..... **Ph. brachytarsa** Mercet.
— Escudete finísimamente chagrinado; metatarsos intermedios de desarrollo normal..... **Ph. parvula** Mercet.
6. (Corresponde al número 3 de la clave.)

Pholidoceras brachytarsa nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cuerpo uniformemente de color pardo-negruzco, con la parte inferior de la cara más clara. Antenas del mismo color que el cuerpo; escapo generalmente más claro. Alas casi hialinas. Patas amarillentas o ceniciento-parduscas.

Cabeza finísimamente reticulada, casi lisa, bastante brillante; mejillas tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas cerca de la boca; escapo grueso, fusiforme, algo mayor que los dos primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo tan largo o casi tan largo como el artejo siguiente; primer artejo del funículo cilindroideo; los siguientes oviformes, fuertemente estrechados entre sí, de casi igual longitud unos que otros; maza apenas más gruesa que el funículo, un poco menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finísimamente escamoso; axilas, escudete y segmento medio casi lisos. Alas tan largas como el cuerpo, ligeramente obscurecidas debajo del nervio submarginal; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal muy corto; nervio estigmático algo mayor que los dos anteriores reunidos; pestañas marginales largas. Alas posteriores estrechas; pestañas marginales casi tan largas como la anchura máxima del disco. Espolón de las tibias inter-

medias muy corto. Tarsos intermedios del mismo grosor que los posteriores; primer artejo de unos y otros de igual longitud, no más largo que el último artejo; todos los artejos muy cortos.

Abdomen oval; primer segmento reticulado-escamoso; los siguientes casi lisos; lados del último anillo retraídos hacia el ápice del tercio basilar de la región.

Longitud del cuerpo	0,790 mm.
— de las antenas	0,650 —
Envergadura	1,580 —

Hembra: Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Guipúzcoa: Fuenterrabía.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres en praderas húmedas.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Pholidoceras semiaptera Mercet.

Pág. 103:

CARACTERES. — *Macho.* — Forma macróptera: Ésta apenas difiere de la braquíptera descrita en la página 103 de la presente obra. Alas anteriores hialinas, tan largas como el cuerpo; línea calva ancha, completa; pestañas marginales largas; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal casi nulo; nervio estigmático algo mayor que los dos anteriores reunidos. Alas posteriores estrechas; pestañas marginales tan largas, por lo menos, como la mitad de la anchura máxima del disco. Artejos de los tarsos normalmente desarrollados.

Longitud del cuerpo	0,940 mm.
— de las antenas	0,790 —
Envergadura	1,790 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Santander: Solares.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

Género **DOLIPHOCERAS** Mercet.

Pág. 92:

Especies españolas del género *Doliphoceras.*

CLAVE DICOTÓMICA

Machos.

1. Cuerpo deprimido; pestañas marginales de las alas posteriores tan largas como la mitad de la anchura máxima del disco alar..... 2
— Cuerpo convexo; vértice y frente con abundantes pestañitas negras; pestañas marginales de las alas posteriores cortas, como la tercera parte de la anchura máxima del disco.... **D. integralis** (Mercet).
2. Cabeza lampiña, casi lisa, muy brillante; estemas en triángulo equilátero, los posteriores algo más próximos entre sí que de las órbitas internas; escudete casi liso, brillante; cuerpo de color negro-azulado; patas amarillas, fémures posteriores negros.... **D. laevis** Mercet.
— Cabeza y escudete reticulado-escamosos, mates o apenas brillantes; estemas en triángulo ligeramente obtuso, los posteriores algo más distantes entre sí que de las órbitas internas; cuerpo de color pardo-negruzco; patas uniformemente amarillentas..... **D. donostiarrense** Mercet.

Doliphoceras laevis nov. sp.

CARACTERES.—*Macho:* Cuerpo uniformemente de color negro-azulado, brillante; antenas ceniciento-negruzcas, con el escapo y el pedicelo negro-azulados. Alas casi hialinas; patas amarillas, con los fémures posteriores negro-parduscos.

Cabeza casi lisa, lampiña, finísimamente reticulada sobre el vértice; éste anchísimo; estemas en triángulo equilátero, los posteriores algo más próximos entre sí que de las órbitas internas; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas tan largas como el cuerpo, insertas al nivel del borde inferior de las órbitas, más finas y largas que en *D. integralis;* artejos del funículo de casi igual longitud, el primero un poco más largo; maza lanceolada, un poco menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto y axilas planos, finísimamente reticulado-escamosos, bastante brillantes, con algunas pestañitas parduscas;

escudete plano, liso, brillante; segmento medio muy corto, liso. Alas tan largas como el cuerpo; línea calva ancha, interrumpida; pestañas marginales largas; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal mayor que el marginal; nervio estigmático tan largo como los dos anteriores reunidos. Alas posteriores estrechas; pestañas marginales tan largas como la mitad de la anchura máxima del disco. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; éste un poco mayor que los dos artejos siguientes reunidos.

Abdomen oval, casi tan largo como el tórax; segmentos lisos en la base, chagrinados en la mitad apical; lados del último retraídos hacia el centro de la región.

Longitud del cuerpo	1,130 mm.
— de las antenas	0,970 —
Envergadura	1,810 —

Hembra: Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Santander: Solares.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Esta especie y la que se describirá a continuación modifican ligeramente la característica atribuída al género, en lo que se refiere a la nerviación alar. Así deberá entenderse que el nervio marginal puede ser puntiforme, el postmarginal algo mayor que el marginal y el estigmático tan largo o más largo que los dos anteriores reunidos. *Doliphoceras* presenta un solo espolón en las tibias posteriores.

Doliphoceras donostiarrense nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cuerpo uniformemente de color pardo-obscuro o pardo-negruzco; antenas parduscas; alas con un ligero tinte pardusco; patas amarillentas.

Cabeza redondeada, reticulado-escamosa, casi mate, con algunas pestañitas blanquecinas sobre el vértice; frente anchísima; estemas en triángulo obtuso, los posteriores algo más separados entre sí que de las órbitas internas; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas de igual longitud que el cuerpo, conformadas casi como en *D. integralis;* sexto artejo del funículo más largo que el quinto; maza algo menor que los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto y escudete planos, finamente chagrinado-reticulados, con pestañitas blanquecinas; axilas lisas; segmento medio liso en el centro. Alas anteriores un poco más largas que el cuerpo; línea calva ancha, entera; pestañas marginales largas; nervio marginal casi puntiforme; nervio postmarginal tan largo como el marginal; nervio estigmático un poco mayor que los dos anteriores reunidos. Alas metatorácicas largas, estrechas; pestañas marginales casi tan largas como la anchura máxima del disco. Metatarsos intermedios un poco mayores que los dos artejos siguientes reunidos.

Abdomen oval; superficie de los segmentos primero al quinto finamente reticulado-escamosa; sexto segmento chagrinado.

Longitud del cuerpo	1,790 mm.
— de las antenas	0,970 —
Envergadura	2,230 —

Hembra: Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Guipúzcoa: Fuenterrabía.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

Género **CALLIPTEROMA** Motschulsky.

Pág. 116: Adición a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — África; Australia.

Callipteroma sexguttata Motschulsky.

Pág. 118: Adición a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Elvas.

OBSERVACIONES.—*Leptomastix calopterus* Masi *(Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova,* 3.ª ser., vol. IX, pág. 301, 1921) es una *Callipteroma,* probablemente idéntica a la forma española que atribuyo a *C. sexguttata.* Debo advertir que las manchas hialinas de las alas anteriores varían ligeramente de forma y tamaño de unos individuos a otros. Así, el espacio hialino que se encuentra en el principio del tercio apical, unas veces se corre hasta el borde posterior del ala y otras aparece aislado en el centro.

El *Leptomastix guttatipennis* Girault es también una *Callipteroma.*

Leptomastix histrio Mayr.

Pág. 123: Adiciones a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Santander: Solares. — Portugal: Oporto.

Género **GYRANUSA** Mercet.

Pág. 124:

OBSERVACIONES. — Después de impresa la primera parte de este libro recibimos un folleto de P. H. Timberlake (1), en el que aparece creado el género *Tanaomastix* para algunos encírtidos próximos a *Leptomastix*. La característica del nuevo género sugiere la sospecha de que los insectos en él comprendidos pudieran corresponder a mi género *Gyranusa;* pero como éste es posterior al de Timberlake, de confirmarse mis dudas tendría que pasar *Gyranusa* a sinonimia de *Tanaomastix*. Las especies de *Tanaomastix* son parásitas de cóccidos del género *Pseudococcus*, y ofrecen la particularidad de presentar, normalmente, las alas semiverticales, como *Callipteroma* y *Dinocarsiella* (2). Este carácter no lo ofrecen las *Gyranusa;* también éstas puede que se distingan de *Tanaomastix* por tener más corto el nervio postmarginal.

Gyranusa aranzadii Mercet.

Pág. 129:

OBSERVACIONES. — Especie dedicada al profesor y antropólogo vasco D. Telesforo de Aranzadi.

Anagyrus bohemani (Westwood).

Pág. 138: Adición a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Oporto.

OBSERVACIONES. — Los ejemplares portugueses, hembras, difie-

(1) *New Genera and Species of Encyrtinae from California parasitic in Mealybugs* (1918).

(2) En las especies españolas de estos dos géneros las alas adoptan una disposición completamente vertical al dorso del insecto; más aún en *Callipteroma* que en *Dinocarsiella*.

ren ligeramente de los españoles por la coloración, pues tienen el escapo negro; el pedicelo del mismo color, blanquecino en el ápice; los tres primeros artejos del funículo parduscos; el cuarto de este color o blanco; el quinto, el sexto y la maza completamente blancos; las patas ceniciento-parduscas. Los machos también ofrecen algunas diferencias con los de España y se ajustan más a la forma descrita por Mayr, pues presentan negros el escapo y el pedicelo, el funículo grisáceo-negruzco y el primer artejo del funículo marcadamente más largo que el segundo.

Anagyrus greeni Howard debe ser extraordinariamente afín de *A. bohemani,* y aun puede ser que sea esta misma especie.

Género **DINOCARSIELLA** Mercet.

Pág. 145:

CARACTERES. — *Hembra:* A los consignados en la página 145, deben agregarse los siguientes, que son comunes a los dos sexos: borde del occipucio agudo; mandíbulas bidentadas; palpos maxilares de cuatro artejos, el primero y el segundo muy cortos, troncocónicos; los apicales largos, cilindroideos; palpos labiales de tres artejos. Línea calva borrosa, incompleta, reducida a un espacio ovoideo lampiño. Nervio marginal algo más largo que ancho. Célula costal de las alas metatorácicas muy estrecha. Tibias posteriores con un espolón.

Macho: Muy parecido a la hembra por la coloración del cuerpo

Fig. 289. — Antena de *Dinocarsiella zebrata* Mercet, macho. (Muy aumentada.)

y el manchado de las alas, diferenciándose de ella por las particularidades siguientes: frente más ancha; ojos menores; antenas muy largas, filiformes, insertas al nivel del borde inferior de los ojos; borde superior e inferior del escapo sinuosos; pedicelo moniliforme; funículo híspido, las pestañas cortas, dispuestas uniformemente sobre la superficie de los artejos; el primero de éstos algo mayor que los restantes; maza entera, lanceolada, del mismo grosor que

los artejos precedentes. Alas posteriores completamente hialinas. Abdomen oval, ligeramente truncado en el ápice.

Dinocarsiella zebrata Mercet.

Pág. 145:

CARACTERES. — *Macho:* Cuerpo del mismo color que el de la hembra, pero los lados del pronoto y las escápulas amarillos, las antenas completamente negras, y más estrechas las dos franjas basilares ahumadas de las alas anteriores. Escapo tan largo como el segundo y tercer artejos del funículo reunidos; pedicelo muy corto; artejos del funículo mucho más largos que anchos, el primero bastante mayor que los restantes; maza casi tan larga como los dos artejos precedentes reunidos. Primer segmento del abdomen mate, chagrinado. (Este carácter lo presentan también las hembras.)

Longitud del cuerpo	1,210 mm.
— del escapo	0,360 —
— del pedicelo	0,040 —
— del funículo	1,080 —
— de la maza	0,315 —
— de las alas anteriores	1,140 —
— de las alas posteriores	0,880 —
Anchura máxima de las mismas	0,190 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Oporto.

OBSERVACIONES. — La forma portuguesa puede constituir una variedad de la forma típica, pues se diferencia de ésta por presentar (♂) el escapo y el pedicelo completamente negros, la mancha amarilla central del escudo del mesonoto más corta, los tarsos posteriores negruzcos, el escapo más ancho y el funículo, en su conjunto, más grueso y como aterciopelado. La designo con el nombre de *D. zebrata* var. *lusitanica* nov.

Género **DINOCARSIS** Förster.

Pág. 148: Adición a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Isla de Java.

Ectroma rufum (Dalman).

Pág. 157: Adiciones a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Orense: Puebla de Trives. — Prov. de Santander: Solares. — Portugal: Évora.

Ericydnus ventralis (Dalman).

Pág. 164: Adición a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Oporto.

Pezobius aeneiventris (Walker).

Pág. 173: Adiciones a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Santander: Cabezón de la Sal. — Portugal: Bouga.

OBSERVACIONES. — Dos hembras de esta especie, cogidas en Cabezón de la Sal y Bouga durante los meses de junio y agosto de 1921, presentan los caracteres atribuídos a este sexo (según Mayr) en la página 172 de este libro. En su conjunto la antena de *P. aeneiventris* es más corta y gruesa que la de *P. insignis*.

Baeocharis pascuorum Mayr.

Pág. 179:

Encyrtus flavoscutatus Six, Tijdschr. Entom., vol. XIX, pág. 135 (1876).

Esta sinonimia ha sido señalada por el Dr. Luigi Masi en *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova,* 3.ª ser., vol. IX, pág. 238 (1921).

Género **ACEROPHAGUS** E. A. Smith.

Pág. 190:

Psilomirinus Brèthes, An. Mus. Hist. Nat. Buen. Air., vol. XXVII, pág. 424 (1916).

OBSERVACIONES. — Timberlake ha rectificado la figura de la antena de *Acerophagus* ♀, publicada en *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. L, en la que aparece la maza constituída por un solo artejo.

En un trabajo más moderno (*Univ. California Public. Techn. Bull. Ent.*, vol. I, núm. 8, pág. 347, 1918) dice que esa pieza antenal es triarticulada, como en los géneros afines.

Psilomirinus flavidulus Brèthes debe ser un *Acerophagus*. Por este motivo paso a sinonimia de este género el *Psilomirinus*.

Género **APHYCUS** Mayr.

Pág. 195: Adición a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — India.

Los apartados 8 y 12 de la clave de hembras deben modificarse en la forma siguiente (pág. 198):

8. Dorso del tórax amarillo, pardo o pardusco. 9
— Dorso del tórax completamente negro..... 8′
8′. Cabeza blanquecina; abdomen blanco..... **A. pretiosus** Mercet.
— Cuerpo uniformemente de color negro..... **A. nigritus** Mercet.

12. Dorso del tórax, en parte, amarillo..... 13
— Dorso del tórax pardo-obscuro, como el abdomen..... ..... **A. ibericus** Mercet.
13. Pestañas marginales de las alas anteriores cortas y muy próximas entre sí; espolón de las tibias intermedias grueso; cara interna de los metatarsos intermedios con espinitas romas..... 14
— Alas anteriores grandes y muy anchas; pestañas marginales largas y bastante separadas entre sí; espolón de las tibias intermedias delgado; cara interna de los metatarsos intermedios con espinitas agudas..... **A. hederaceus** (Westwood).
14. Dorso del tórax de color amarillo-anaranjado; abdomen de color amarillo pálido; pestañas marginales de las alas metatorácicas tan largas como la anchura máxima del disco.. **A. botanicus** Mercet.
— Mesonoto y escudete amarillo-anaranjados; metatórax pardo-obscuro; abdomen amarillento, con los últimos anillos negruzcos; pestañas marginales de las alas metatorácicas más cortas que la anchura máxima del disco..... **A. pinicola** Mercet.

Aphycus (Euaphycus) nigritus Mercet.

Pág. 200:

CARACTERES. — *Hembra:* Cuerpo uniformemente de color negro-píceo; escápulas blancas en el borde apical; tégulas blancas, parduscas en el mismo ápice. Antenas amarillentas, con la mitad

basilar del escapo, la del pedicelo y toda la maza parduscas. Patas amarillentas, con los fémures posteriores pardo-obscuros.

Cabeza muy convexa, tan ancha como larga; vértice y frente casi tres veces más largos que anchos; estemas en triángulo agudo, los posteriores próximos a las órbitas internas, tan distantes entre sí como del borde del occipucio; ojos mayores y menos pubescentes que en el macho. Escapo apenas comprimido, más largo que el funículo; pedicelo algo mayor que los tres artejos siguientes; sexto artejo del funículo poco más ancho que largo; maza más gruesa que el funículo, casi tan larga como los cinco artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto con siete filas transversales de pestañitas blancas. Metatarsos intermedios más gruesos y largos que los posteriores.

Abdomen oval, tan largo como el tórax. Oviscapto poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,000 mm.
— de las antenas	0,470 —
Envergadura	1,760 —

Distribución geográfica. — Provincia de Santander: Solares.

Observaciones. — Durante el verano de 1921 hemos cogido dos machos y una hembra de esta especie en la misma localidad y en el mismo sitio en que fué capturado el macho que se describe en la página 200 de esta obra. Los individuos masculinos cazados últimamente están en mejor estado de conservación que el tipo y permiten rectificar un carácter que en éste se apreció erróneamente, por efecto de la retracción experimentada por los tegumentos de la cabeza. Se dijo al describir la especie que presenta las mejillas menores que el diámetro longitudinal de los ojos, siendo así que las tienen tan largas o algo más largas que los ojos los ejemplares en buen estado de desecación.

Aphycus (Euaphycus) ibericus nov. sp.

Caracteres. — *Hembra:* Vértice y frente de color anaranjado; cara blanca; mejillas y borde posterior de las sienes parduscos; pronoto blanco, con una mancha pardusca a cada lado; resto del dorso del tórax y abdomen pardos; pecho y pleuras blancos; tégulas blancas, parduscas en el ápice. Antenas negruzcas, con la base

y el ápice del escapo, la mitad apical del pedicelo, los dos últimos artejos del funículo y el extremo de la maza blancos o blanquecinos. Alas ligeramente obscurecidas en toda su extensión. Patas blancas, con el dorso de las tibias anteriores manchado de pardo y dos anillos pardos en las tibias intermedias y posteriores.

Cabeza finamente chagrinada; vértice y frente algo más largos que anchos; estemas en triángulo ligeramente agudo, los posteriores tan próximos a las órbitas internas como del borde del occipucio, separados de aquéllas por un espacio casi igual al diámetro estemático; ojos grandes, ligeramente pestañosos. Antenas separadas entre sí en la base por un espacio igual a la anchura de la frente; escapo ligeramente fusiforme, tan largo como el funículo; pedicelo casi tan largo como los tres artejos siguientes reunidos; los cuatro primeros artejos del funículo iguales en longitud y anchura: quinto y sexto artejos sucesivamente más largos y anchos; maza aovada, un poco mayor que los cuatro artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto sin trazas de surcos parapsidales, mate, con abundantes pestañitas blancas; axilas y escudete también mates y pestañosos como el escudo; segmento medio cortísimo. Alas más largas que el cuerpo; línea calva muy estrecha; pestañas marginales no muy cortas. Alas posteriores bastante estrechas; pestañas marginales casi tan largas como la anchura máxima del disco.

Abdomen oval, tan ancho o más ancho que el tórax; superficie de los segmentos chagrinado-escamosa; primero al cuarto segmentos transversos, normales; lados del último retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto algo saliente, tan largo o casi tan largo como los metatarsos posteriores.

Longitud del cuerpo	0,870 mm.
— de las antenas	0,470 —
Envergadura	2,100 —

Macho: Desconocido.

Distribución geográfica. — España. — Provincia de Málaga: Málaga. — Portugal: Vila do Conde (Oporto).

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Especie próxima de *A. hederaceus*, de la que se distingue por el color más obscuro del dorso del tórax, la frente más estrecha y más larga y el oviscapto más saliente.

Aphycus (Euaphycus) botanicus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza y dorso del tórax de color amarillo ligeramente anaranjado; pronoto blanco, manchado de negro; dorso del abdomen de color amarillo pálido; pecho, pleuras y vientre blancos; segmento medio negruzco en el centro. Escapo blanco, con una mancha negra cerca del ápice; pedicelo negro en la mitad basilar y blanco en la apical; los tres primeros artejos del funículo negros, los tres últimos blancos; maza negra en la mitad basilar y blanca en la apical. Alas hialinas. Patas blancas, con dos anillos negruzcos en las tibias intermedias y posteriores.

Cabeza finísimamente chagrinada; vértice y frente tan largos como anchos; estemas en triángulo equilátero; mejillas más cortas que el diámetro longitudinal de los ojos. Escapo ligeramente fusiforme, casi tan largo como la maza; pedicelo más largo que los dos artejos siguientes reunidos; primero, segundo y tercer artejos del funículo moniliformes; cuarto, quinto y sexto sucesivamente más anchos que largos y cada uno mayor que el anterior; maza casi tan larga como el funículo.

Escudo del mesonoto, axilas y escudete con algunas pestañitas blanquecinas. Alas tan largas como el cuerpo; línea calva estrecha, interrumpida en su tercio inferior por tres filas de pestañitas; pestañas marginales como en *A. pinicola*. Alas posteriores cortas, estrechas; pestañas marginales tan largas como la anchura máxima del disco. Cara interna de los metatarsos intermedios con tres pares de espinitas gruesas, el primer par situado cerca de la base del artejo, el segundo en el centro del mismo y el tercero en el ápice; metatarsos posteriores tan largos como los intermedios.

Abdomen oval, de casi igual longitud que el tórax; superficie de los segmentos finísimamente reticulada; lados del último retraídos hacia el centro de la región. Oviscapto algo saliente.

Longitud del cuerpo	0,725	mm.
— del escapo	0,090	—
— del pedicelo	0,038	—
— del funículo	0,105	—
— de la maza	0,095	—
— de las alas anteriores	0,715	—
— de las alas posteriores	0,400	—
Anchura máxima de las mismas	0,065	—

Macho: Muy parecido a la hembra, de la que se distingue por los caracteres siguientes: cabeza amarillenta; occipucio negruzco; pronoto ennegrecido en el centro; borde anterior del escudo del mesonoto negruzco; metanoto, segmento medio y dorso del abdomen parduscos; pecho y pleuras blancos. Antenas cenicientas; escapo y pedicelo coloreados como en la hembra; el primero tan largo como la maza; ésta de igual longitud que los cuatro artejos precedentes reunidos; pedicelo un poco mayor que los dos artejos siguientes; artejos del funículo sucesiva y ligeramente más anchos a partir del cuarto.

Longitud del cuerpo	0,605 mm.
— del escapo	0,077 —
— del pedicelo	0,035 —
— del funículo	0,115 —
— de la maza	0,077 —
— de las alas anteriores	0,575 —
— de las alas posteriores	0,330 —
Anchura máxima de las mismas	0,060 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Madrid: Madrid (Jardín Botánico).

HABITACIÓN. — Sobre *Wellingtonia gigantea*.

BIOLOGÍA. — Parásito de un cóccido del género *Diaspis*.

Aphycus (Euaphycus) flavus Howard.

Pág. 210: Adición a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Águeda, Oporto.

Aenasioidea hispanica Mercet.

Pág. 238: Adición a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Sevilla: Sevilla.

BIOLOGÍA. — Obtenida como parásito de *Kermes bacciformis* sobre *Quercus ilex*. (Comisión de la Fauna Forestal.)

Prionomitus mitratus (Dalman).

Pág. 259: Adición a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Oporto.

Género **SCHEDIOIDES** Mercet.

Pág. 287:
TIPO. — *Schedioides formosus* Mercet.

Género **ADELENCYRTUS** Ashmead.

Adelencyrtus Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, página 401 (1900).
Adelencyrtus Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 253 (1909).
Epiencyrtoides Girault, Mem. Queensl. Mus., vol. IV, pág. 108 (1915).
Epiencyrtoides Mercet, pág. 293 de este libro.

TIPO. — *Encyrtus chionaspidis* Howard.
OBSERVACIONES. — Creo que el género *Epiencyrtoides* debe pasar a sinonimia de *Adelencyrtus* Ashmead. Así, al menos, se deduce del estudio minucioso de la descripción del *Encyrtus chionaspidis* Howard, «especie tipo» del género *Adelencyrtus*. En vista de ello, el *Encyrtus subapterus* Kurdj. se llamará *Adelencyrtus subapterus*.

Adelencyrtus aulacaspidis (Brèthes).

Prionomitus aulacaspidis Brèthes, Anal. Zool. Aplic., núm. 1, pág. 29, Chile (1914).
Epiencyrtoides aulacaspidis Mercet, pág. 294 de este libro.

Género **OOENCYRTUS** Ashmead.

Pág. 298: Adiciones a la
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — África; Islas Fiji; Islas Filipinas; Isla de la Trinidad.

Schedius flavofasciatus Mercet.

Pág. 318: Adición a la
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Estremoz.

Género **PSYLLAEPHAGUS** Ashmead.

Psyllaephagus Ashmead, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXII, página 382 (1900).
Psyllaephagus Schmiedeknecht, Gen. Ins., vol. XCVII, pág. 238 (1909).

CARACTERES.—*Hembra:* Cabeza finamente chagrinada, sin puntos gruesos; borde del occipucio poco agudo; vértice y frente casi tan anchos como los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio algo mayor que el diámetro estemático; ojos grandes, pestañosos; mejillas menores que el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas insertas a igual distancia de la boca que de la línea del borde inferior de las órbitas, compuestas de escapo, pedicelo, funículo de seis artejos y maza triarticulada; escapo largo, ligeramente comprimido hacia el ápice; pedicelo algo mayor que el artejo siguiente; artejos del funículo de casi igual longitud unos que otros, los apicales un poco más gruesos que los basilares; maza más gruesa que el funículo, ligeramente truncada en el ápice.

Escudo del mesonoto entero; axilas contiguas por el ápice; escudete triangular, poco convexo. Alas grandes, hialinas; nervio marginal puntiforme; nervio postmarginal casi tan largo como el estigmático; éste algo mayor que los dos anteriores reunidos; pestañas marginales muy cortas. Célula costal de las alas posteriores estrecha, pero visible.

Abdomen suboval, más corto que el tórax. Oviscapto oculto.

Macho: Para mí, desconocido.

TIPO.—*Encyrtus pachypsyllae* Howard.

DISTRIBUCIÓN GEOGRAFICA.—América del Norte; Europa; Australia.

BIOLOGÍA.—Los *Psyllaephagus* son parásitos endófagos de homópteros de la familia Psílidos.

OBSERVACIONES.—Este género lo reputa su autor de afín a *Ooencyrtus* y, en efecto, en la proximidad de éste podría situarse. En él, y bajo el nombre de *Psyllaephagus metallicus*, ha incluído A. Girault una especie que describió primeramente con el nombre de *Aratus metallicus*. A juzgar por la descripción publicada en *Memoirs of the Queensland Museum*, vol. IV, pág. 119, se trata de un insecto que no debe incluirse entre los *Psyllaephagus*, pues

presenta en la cabeza puntuación de dedal, el oviscapto saliente, y el macho con antenas en que las pestañas están dispuestas en verticilos. Podría muy bien ocurrir que este insecto fuese un *Coccidoxenus*.

Edmond André describió el año 1877, bajo el nombre de *Encyrtus triozae* (1), un encírtido, parásito endófago del psílido *Trioza centranthi* Vall., que debe ser evidentemente un *Psyllaephagus*. Entre las especies americanas de este género hay una, el *P. trioziphagus* (How.), parásito de la *Trioza diospyri* Ashm.

Psyllaephagus euphyllurae (Silvestri).

Encyrtus euphyllurae Silvestri, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, vol. V, pág. 169 (1911).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza violada; escudo del mesono-

Fig. 290. — *Psyllaephagus euphyllurae* (Silvestri), hembra. (Muy aumentada.)

to verdoso-broncíneo; escudete negro-verdoso; segmento medio y pleuras negro-azulados; tégulas negras; abdomen negro, con reflejos

(1) *Bull. Soc. Ent. Franc.*, pág. CXIX (1877), y *Ann. Soc. Ent. Franc.*, vol. VIII, pág. 84 (1878).

cobrizos, el segmento basilar verde metálico. Antenas pardo-amarillentas; escapo y pedicelo pardo-obscuros. Alas hialinas. Patas anteriores y posteriores parduscas, con las rodillas, la extremidad de las tibias y los tarsos amarillentos. Patas intermedias: fémures parduscos; tibias amarillentas, con un anillo basilar pardo; tarsos amarillentos.

Cabeza finamente chagrinada; estemas posteriores un poco más distantes entre sí que del estema anterior; ojos grandes; mejillas muy convergentes hacia la boca, tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Escapo alargado, su longitud equivale a la de los cinco primeros artejos del funículo reunidos; maza tan larga como los tres artejos precedentes.

Escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso, con filas transversales de pestañitas; axilas reticuladas; escudete chagrinado; segmento medio muy corto, casi liso. Alas tan largas como el cuerpo; línea calva completa. Espolón de las tibias intermedias más corto que el metatarso.

Abdomen suboval, casi tan largo como el tórax.

Longitud del cuerpo	1,370 mm.
— de las antenas	0,650 —
Envergadura	2,630 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Portugal: Montemor.

HABITACIÓN.—Sobre *Olea europaea*.

BIOLOGÍA.—Parásito de *Euphyllura olivina* (Costa), según el profesor F. Silvestri.

OBSERVACIONES.—La forma portuguesa difiere ligeramente de la italiana por la coloración de las antenas, de las tégulas y de las patas, que son más claras en la forma típica. También el escudo del mesonoto, que es verde-broncíneo y reticulado-escamoso en la forma portuguesa, se diferencia algo de la típica, en la que esta parte del tórax es violácea y ofrece una finísima reticulación.

Como tanto de la forma italiana como de la portuguesa poseo únicamente un ejemplar, y ambos en no muy perfecto estado de conservación, me ha sido imposible hacer entre una y otra el minucioso estado de comparación necesario para conocer si se trata de formas verdaderamente idénticas o de formas diferenciables por caracteres más constantes y de mayor importancia taxonómica que los señalados anteriormente.

De la forma típica poseo un ejemplar que me fué remitido hace tiempo por el profesor F. Silvestri.

Aphidencyrtus aphidivorus (Mayr).

Pág. 347: Adiciones a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Portugal: Oporto, Anadia, Bussaco.

Género **MICROTERYS** Thomson.

Pág. 352:

El apartado 6 de la clave de hembras debe modificarse en la forma siguiente:

6. Maza triarticulada..... 6′
— Maza entera..... **M. carpetanus** Mercet.
6′. Todos los fémures manchados de negro..... 7
— Patas anteriores e intermedias amarillas.....
..... **M. testaceicornis** Mercet.

Microterys aeruginosus (Dalman).

Pág. 365: Adición a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Oporto.

Microterys carpetanus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza y dorso del tórax verde-azulados, con reflejos metálicos, muy brillantes; segmento medio negruzco; pleuras casi negras, con tonos azules; abdomen broncíneo-verdoso. Antenas pardo-negruzcas; escapo azulado. Alas hialinas. Patas parduscas; tibias anteriores e intermedias amarillentas.

Cabeza más larga que ancha; vértice y frente más anchos que los ojos; estemas posteriores algo más separados entre sí que del estema anterior; mejillas muy convergentes hacia la boca, tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos; diente interno de las mandíbulas anchamente truncado. Escapo cilindroideo, mayor que los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo bastante más largo que ancho; todos los artejos del funículo más largos que anchos, los apicales algo más gruesos que los basilares; maza ente-

ra, del mismo grosor que el funículo, redondeada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos. Escudo del mesonoto reticulado-escamoso, con cinco filas, muy separadas, de pestañitas negras; axilas casi contiguas por el ápice; escudete triangular, bastante convexo, reticulado-escamoso, liso en el ápice. Alas grandes; línea calva completa; pestañas marginales cortas; nervio marginal algo más largo que grueso; nervio postmarginal muy corto; nervio estigmático tan largo como los otros dos reunidos. Alas posteriores cortas; célula costal nula; pestañas marginales apenas más

Fig. 291. — Antena de *Microterys carpetanus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

largas que las de las alas anteriores. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tibias posteriores con dos espolones, el segundo muy corto, pero relativamente muy grueso.

Abdomen ancho, subtriangular, casi liso, con algunas pestañitas negras; primero, segundo, tercero y cuarto segmentos transversos, normales; el primero bastante mayor que los otros; lados del último anillo retraídos hacia el borde posterior del cuarto. Oviscapto grueso, algo saliente.

Longitud del cuerpo	1,400	mm.
— del escapo	0,225	—
— del pedicelo	0,060	—
— del funículo	0,295	—
— de la maza	0,150	—
— de las alas anteriores	1,120	—
— de las alas posteriores	0,765	—
Anchura máxima de las mismas	0,160	—

Macho : Desconocido.

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid : El Escorial. — Prov. de Segovia : San Rafael.

Habitación. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

Biología. — Desconocida.

OBSERVACIONES.—Esta especie se diferencia perfectamente de todas sus congéneres por presentar la maza entera, las mejillas muy largas, el diente interno de las mandíbulas truncado, etc.

Género **TRICHOMASTHUS** Thomson.

Pág. 368:

El último apartado de la clave de hembras debe modificarse en la forma siguiente:

2. ..... **T. cyanifrons** (Dalman).
— Funículo negruzco, uniformemente coloreado..... 2'
2'. Caderas anteriores blanco-amarillentas; fémures y tibias del mismo par amarillos; alas hialinas o ligeramente obscurecidas hacia el ápice..... **T. albimanus** Thomson.
— Caderas y fémures anteriores negros o negruzcos; alas, a lo menos, con una banda obscura situada en el tercio apical, a veces con otra banda transversa hacia el centro del disco... **T. cyaneus** (Dalman).

Trichomasthus albimanus Thomson.

Trichomasthus albimanus Thomson, Skand. Hym., vol. IV, página 144 (1875).

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza y escudo del mesonoto azules; pronoto, axilas y pleuras negruzcos; escudete azul índigo, muy obscuro, casi mate; segmento medio negro-broncíneo, muy brillante; escápulas negruzcas, blanquecinas en el borde apical; tégulas pardo-negruzcas; abdomen negro-broncíneo, el segmento basilar verde-dorado muy brillante. Escapo amarillo; pedicelo pardusco; funículo pardo obscurísimo, casi negro. Patas anteriores amarillas, con las caderas blanquecinas; patas intermedias, incluso las caderas, amarillentas, los fémures ligeramente obscurecidos hacia la base; caderas y fémures posteriores parduscos; tibias del mismo par amarillentas, a veces las tibias algo obscurecidas.

Semejante a *T. cyaneus* (Dalm.), del que se distingue, además de la coloración, por los caracteres siguientes: vértice y frente más estrechos y más largos; estemas en triángulo agudo, los posteriores más próximos entre sí que del estema anterior; ojos más abundantemente pestañosos. Antenas menos gruesas, más cilindroideas,

con los artejos apicales menos anchos y menos deprimidos; nervio estigmático más largo que el marginal.

Longitud del cuerpo	1,860 mm.
— de las antenas	1,050 —
Envergadura	3,150 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Santander: Solares. — Portugal: Oporto.

HABITACIÓN. — Sobre plantas gramíneas silvestres.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Es posible que esta especie no pase de ser una simple variedad de *T. cyaneus*, pues aunque haya individuos extremos de una y otra que presenten los caracteres morfológicos que señalo para distinguirlas, también los hay intermedios, los cuales no puede definirse con precisión a cuál de las dos formas corresponderán exactamente. Por otra parte, los machos de todas las especies de *Trichomasthus* son tan extraordinariamente parecidos, que no hay medio de distinguirlos entre sí por caracteres a que se les pueda atribuir alguna importancia.

Los machos de *Trichomasthus* ofrecen bastante parecido con los del género *Cerchysius*. Se distinguen de éstos por presentar las pestañas del funículo más cortas, el escudete más convexo y el nervio marginal tan largo como ancho o un poco más largo que ancho.

Género **ENCYRTUS** Dalman.

Pág. 391:

El apartado 1 de la clave de hembras debe modificarse en la forma siguiente:

Hembras.

1. Formas macrópteras, con alas tan largas o más largas que el cuerpo. 2
— Formas braquípteras, con alas imperfectamente desarrolladas, más cortas que el cuerpo ..... 2'
2'. Cuerpo de color amarillo; pestañas del escudo del mesonoto y del escudete negras ..... 2''
— Cuerpo de color metálico; pestañas del escudo del mesonoto blancas; escudete punteado-chagrinado, con pestañas grisáceas ..... **E. calonotus** Mercet.

2''. Estemas en triángulo equilátero; escudete casi plano, finamente reticulado-escamoso; alas ambarinas en toda su extensión..... **E. brachypterus** Mercet.

— Estemas en triángulo agudo; escudete convexo, chagrinado; alas ahumadas en la mitad apical o completamente hialinas cuando son rudimentarias..... **E. micropterus** Mercet.

El apartado 2 de la clave de machos debe modificarse en la siguiente forma (pág. 293):

2. Cabeza y dorso del tórax de color metálico..... 2'

— Cabeza amarilla; escudo del mesonoto en gran parte amarillo; escudete broncíneo-pardusco..... **E. consobrinus** Mercet.

2'. Base de las pleuras y caderas posteriores de color amarillo; funículo amarillento..... 3

— Pleuras y caderas posteriores de color metálico; funículo pardo, pardusco o amarillento..... 4

Encyrtus calonotus nov. sp.

CARACTERES.—*Hembra:* Cabeza de color verde-dorado o azul metálico; pronoto pardusco-broncíneo; escudo del mesonoto azul brillante; axilas azules; escudete negro-azulado, mate en la mitad basilar y azul más claro y algo brillante en la apical; pleuras pardo-azuladas; segmento medio negro-píceo; tégulas pardas, ennegrecidas en el ápice; abdomen verdoso-broncíneo, bastante brillante. Escapo amarillento; pedicelo y primero, segundo y tercer artejos del funículo parduscos; cuarto, quinto y sexto artejos blancos; maza negra. Alas hialinas. Patas amarillas.

Cabeza finamente chagrinada, con cuatro filas de puntos gruesos; estemas en triángulo muy agudo, los posteriores contiguos a las órbitas internas, tan separados entre sí como del borde del occipucio; vértice y frente estrechísimos, por lo menos tres veces más largos que anchos; ojos muy grandes, lampiños; mejillas algo menores que el diámetro transversal de los ojos. Antenas insertas cerca de la boca; escapo ligeramente ensanchado hacia el ápice, tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo de igual longitud que el artejo siguiente; artejos del funículo de casi la misma longitud unos que otros, sucesivamente más gruesos del primero al sexto, éste tan ancho como largo; maza más gruesa que

el funículo, estrechada en el tercio apical, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto finamente reticulado-escamoso, con filas transversales de pestañitas blancas; escudete punteado-chagrinado, con pestañitas grises; centro del segmento medio longitudinalmente rugoso. Alas rudimentarias, apenas llegan a la base del abdomen; pestañas del nervio submarginal largas y gruesas.

Abdomen ancho, subtriangular, más corto que el tórax; superficie de los segmentos finamente reticulado-escamosa, con abundantes pestañitas blancas; lados del último anillo retraídos hacia el ápice del tercio basilar de la región. Oviscapto oculto.

Longitud del cuerpo.....	1,440 mm.
— de las antenas.....	0,790 —

Macho: Desconocido.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Provincia de Santander: Solares.

HABITACIÓN. — Sobre *Quercus pedunculata.*

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie próxima de *E. micropterus,* de la que se distingue por el color del cuerpo, el vértice y la frente más largos y estrechos, las pestañas del escudo blancas y el escudete punteado-chagrinado.

Encyrtus micropterus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra:* Cabeza y tórax de color amarillento-ferruginoso; abdomen pardusco, el segmento basilar a veces con reflejos metálicos muy brillantes. Escapo amarillento; pedicelo amarillento-pardusco; primero, segundo y tercer artejos del funículo pardos; cuarto, quinto y sexto blancos, o el cuarto blanco, el quinto pardusco y el sexto negro; maza completamente negra. Patas amarillas. Alas ahumadas en la mitad apical y hialinas en la basilar.

Cabeza convexa, finísimamente chagrinada, con una fila de puntos gruesos a cada lado de la frente; ésta y el vértice reunidos como doble de largos que anchos; ojos grandes, casi lampiños; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas separadas entre sí, en la base, por un espacio mayor que la anchura de la frente; escapo algo comprimido y ensanchado hacia el ápice, tan largo como los cuatro primeros artejos del funículo reunidos;

pedicelo tan largo como el artejo siguiente o un poco mayor; primero al cuarto artejos del funículo más largos que anchos; quinto artejo apenas más largo que ancho; sexto de igual longitud que anchura; maza ligeramente truncada en el ápice, tan larga como los tres artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto casi liso, brillante, finísimamente reticulado, con algunas pestañitas negras; escudete bastante convexo, chagrinado, mate, con pestañitas negras; segmento medio cortísimo, casi liso. Alas rudimentarias o que apenas llegan al ápice del primer segmento abdominal.

Abdomen suboval o subtriangular, más corto que el tórax; superficie de los anillos finamente reticulado-escamosa, con algunas pestañitas amarillentas; primero y segundo segmentos transversos, normales; lados del último retraídos hacia el tercio basilar de la región. Oviscapto poco saliente, su longitud equivaldrá a la del segundo artejo de los tarsos posteriores.

Longitud del cuerpo.....	1,570 mm.
— de las antenas.....	1,000 —

Macho: Desconocido.

Distribución geográfica. — Provincia de Santander: Solares.

Habitación. — Sobre *Quercus pedunculata.*

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Especie afín de *E. frontatus* Mercet, de la que se diferencia por la mayor anchura de la frente y el escudete chagrinado y menos convexo. De *E. brachypterus* se distingue por la cabeza más convexa, los estemas en triángulo agudo, el escudete chagrinado y convexo y las alas hialinas u obscurecidas solamente en la mitad apical.

Encyrtus rufulus Mercet.

Caracteres. — *Macho:* Cabeza azulado-verdosa; pronoto pardo-obscuro; escudo del mesonoto verdoso-dorado; axilas y escudete negro-cobrizos; segmento medio, pleuras y abdomen negro-azulados; escápulas parduscas, blancas en el ápice; tégulas amarillo-blanquecinas. Antenas amarillentas, con el escapo blanquecino y el pedicelo pardo en el dorso. Alas hialinas. Patas amarillas, con las tibias posteriores parduscas.

Vértice y frente tan anchos como largos, punteado-chagrinados, con algunas pestañitas blancas; ojos híspidos; estemas gruesos, los posteriores próximos a las órbitas internas. Antenas algo menores que el cuerpo; artejos del funículo cilindroideos, el primero mayor que el sexto.

Escudo del mesonoto y escudete chagrinado-punteados, con pestañitas blancas; axilas casi lisas. Antenas tan largas como el cuerpo; nervio marginal corto; nervio postmarginal casi tan largo como el estigmático.

Abdomen subtriangular, más estrecho que el tórax y más corto que éste; primer segmento liso, los siguientes chagrinado-escamosos.

Longitud del cuerpo	1,080 mm.
— de las antenas	0,790 —
Envergadura	2,360 —

Encyrtus consobrinus Mercet.

Pág. 417:

Caracteres. — *Macho:* Cabeza, pecho, pleuras, escápulas y tégulas amarillos; vértice pardusco; escudo del mesonoto amarillo, broncíneo-pardusco en el centro; axilas amarillentas, con reflejos azulado-metálicos; escudete amarillento-pardusco, con lustre broncíneo; metanoto pardo; segmento medio pardo en el centro, sus lados amarillos; abdomen pardusco, con reflejos broncíneos. Antenas amarillas; pedicelo pardo. Alas hialinas. Patas amarillas.

Vértice y frente finamente chagrinados, tan anchos como largos, más anchos que los ojos; estemas en triángulo equilátero, los posteriores separados de las órbitas internas por un espacio igual al diámetro estemático, e igual, también, al que los separa del occipucio. Antenas insertas al nivel del borde inferior de las órbitas, separadas entre sí, en la base, por un espacio casi igual a la anchura de la frente; escapo apenas mayor que el primer artejo del funículo; pedicelo moniliforme; funículo deprimido, todos sus artejos, excepto el último, más largos que anchos, con pestañitas cortas, de color blanco; primer artejo más largo que cualquiera de los restantes; sexto artejo tan ancho como largo; maza corta, estrechada hacia el ápice, apenas tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto chagrinado-escamoso, con algunas filas

claras de pestañitas amarillentas; escudete bastante convexo, finamente reticulado-escamoso, con algunas pestañitas amarillentas; segmento medio casi liso, finísimamente reticulado, ligeramente rugoso en el borde posterior. Alas tan largas como el cuerpo; nervio marginal apenas más largo que ancho; nervio postmarginal casi nulo; nervio estigmático mayor que el marginal y el postmarginal reunidos.

Abdomen oval, algo más corto que el tórax; superficie de los segmentos finamente reticulado-escamosa, con algunas pestañitas blanquecinas; lados del último segmento retraídos hacia el centro de la región.

Longitud del cuerpo.....	1,080 mm.
— de las antenas.....	0,790 —
Envergadura.....	2,360 —

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Provincia de Madrid: El Pardo, El Escorial.

HABITACIÓN.—Sobre *Populus alba*.

OBSERVACIONES.—El macho de *E. consobrinus* difiere de todos los machos de *Encyrtus* hasta ahora conocidos, por el color del cuerpo, que en vez de ser metálico es amarillo o pardusco. Este carácter y la forma de las antenas podría tener como resultado el que se confundiese el macho de *E. consobrinus* con el de algún *Aphycus* del grupo de *A. punctipes* (Dalm.). Ello no obstante, los *Aphycus* se distinguen bien por el nervio marginal puntiforme, las antenas insertas cerca de la boca y la estructura superficial del escudo del mesonoto y del escudete.

Encyrtus duplicatus Nees.

Pág. 420: Adición a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA.—Portugal: Bussaco.

Género **COPIDOSOMA** Ratzeburg.

Pág. 470:

El apartado 11 de la clave de machos debe modificarse en la forma siguiente:

11. Escudo del mesonoto punteado-chagrinado; primer artejo del funículo tan largo como el segundo o poco más largo..... 11′

— Escudo del mesonoto chagrinado-reticulado; primer artejo del funículo doble de largo que el siguiente..... **C. lusitanicum** Mercet.

11'. (Corresponde al 11 de la clave.)

Copidosoma lusitanicum nov. sp.

CARACTERES. — *Macho:* Cabeza y pronoto azules; escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-dorados o azulado-verdosos; segmento medio negro-azulado; pleuras azules o verdoso-doradas; escápulas pardo-obscuras, blanquecinas en el ápice; tégulas blancas en la mitad basilar y parduscas en la apical; abdomen azul obscuro. Antenas parduscas, con la cara inferior del escapo y el ápice del pedicelo blanquecinos. Alas hialinas. Patas anteriores amarillentas, con las caderas, la base de los fémures, una mancha longitudinal en las tibias y los tarsos parduscos; patas intermedias amarillentas, con las caderas, la base de los fémures, un anillo en el tercio basilar de las tibias y el último artejo de los tarsos parduscos; patas posteriores parduscas, con las rodillas, el tercio apical de las tibias y los tres primeros artejos de los tarsos amarillentos.

Cabeza chagrinada; frente mucho más ancha que los ojos; estemas posteriores apenas más distantes entre sí que del estema anterior, separados de las órbitas internas por un espacio mayor que el diámetro estemático; ojos casi circulares, pestañosos; mitad inferior de la cara con abundante pubescencia blanca; mejillas casi tan largas como el diámetro longitudinal de los ojos. Antenas ligeramente fusiformes, insertas al nivel del borde inferior de las órbitas; escapo ligeramente comprimido, tan largo como el primer artejo del funículo; pedicelo moniliforme; funículo más grueso que el escapo, apenas pestañoso, su primer artejo doble de largo que el segundo; éste y los artejos siguientes de casi igual longitud, un poco más gruesos los centrales; maza casi tan larga como los dos artejos precedentes reunidos.

Escudo del mesonoto chagrinado-escamoso, con filas transversales de pestañitas blancas; axilas finamente reticuladas, un poco separadas en el ápice; escudete triangular, apenas convexo, chagrinado-ondulado, tendiendo la chagrinación a formar filas longitudinales; segmento medio reticulado-rugoso. Alas tan largas como el cuerpo; pestañas marginales muy cortas. Fémures posteriores bastante comprimidos, casi tan anchos en el ápice como en el centro.

Abdomen suboval, más corto que el tórax, ligeramente trunca-

do en el ápice; superficie de los segmentos finamente reticulado-escamosa; lados del último anillo retraídos hacia el centro de la región.

Longitud del cuerpo	1,130 mm.
— de las antenas	0,790 —
Envergadura	2,230 —

Hembra: Desconocida.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Oporto.

HABITACIÓN. — Encontrada en una pradera en que abundaban los *Trifolium*.

BIOLOGÍA. — Desconocida.

OBSERVACIONES. — Especie afín de *C. coleophorae* y *C. ratzeburgi*, de las que se distingue por la fina chagrinación del escudo del mesonoto, la longitud del primer artejo del funículo, el escudete apenas convexo, etc.

Género **CERCHYSIUS** Westwood.

Pág. 506: Adición a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Islas Hawai.

Cerchysius subplanus (Dalman).

Pág. 510: Adición a la

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Anadía, Oporto, Évora, Elvas.

Homalotylus flaminius (Dalman).

Pág. 519:

Phaenodiscus hemipterinus De Stefani, Nat. Sicil., (2), vol. II, pág. 250 (1898).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Bussaco, Arrayolos.

OBSERVACIONES. — El Dr. Luigi Masi, en dos recientes publicaciones (1), sostiene la validez de la especie *H. eytelweinii* (Ratz.),

(1) *Chalcididi del Giglio (Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova,* 3.ª ser., vol. VIII, pág. 298, 1919) y *Spolia Hymenopterologica (Loc. cit.,* vol. IX, pág. 241, 1921).

fundándose en un ejemplar atribuído a esta especie por Schmiedeknecht, el cual presenta la cabeza más elíptica que *H. flaminius*, el escapo sinuoso en la cara ventral y ensanchado hacia el ápice y la base, el escudete granuloso y casi desprovisto de pubescencia y el nervio marginal curvo en la base y luego casi paralelo al borde superior del ala.

Sin negar que pueda encerrar más de una forma la especie *H. flaminius* tal como la hemos dado por constituída en la página 519, debo advertir que son muy variables y accidentales la mayor parte de los caracteres que considera el Dr. Masi como propios de *H. eytelweinii*. Nosotros poseemos algún ejemplar de *H. flaminius* que presenta la cabeza elíptica, el escudete granuloso y el *nervio estigmático recto y dirigido hacia el centro del ala;* y tenemos otros, de cabeza elíptica también, que ofrecen el *escudete aterciopelado* y el nervio estigmático paralelo al borde superior alar. Como se ve, unos y otros ejemplares presentan algún carácter de *H. eytelweinii,* combinados con otros que el Dr. Masi considera como propios de *H. flaminius*. Por estos motivos no hemos separado una y otra especie en la presente obra.

El *Phaenodiscus hemipterinus* De Stefani, a juzgar por la descripción de la especie publicada en el *Naturalista Siciliano*, debe ser un *Homalotylus flaminius*.

Tricnemus humilis Mercet.

Pág. 539: Adición a la
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Elvas.

Tetracladia hispanica Mercet.

Pág. 543: Adición a la
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Évora.

Lyka submetallica Mercet.

Pág. 552: Adición a la
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Oporto.

Género **BOTHRIOTHORAX** Ratzeburg.

Pág. 580:

Especies españolas del género *Bothriothorax.*

CLAVE DICOTÓMICA

Hembras.

1. Alas anteriores con pestañas marginales; maza fuertemente truncada en el ápice; cabeza con puntos muy gruesos, alveolares..... ..... **B. clavicornis** (Dalman).
— Alas anteriores desprovistas de pestañas marginales; maza apenas truncada en el ápice; cabeza con algunos puntos gruesos..... ..... **B. distinctus** Mercet.

Bothriothorax distinctus nov. sp.

CARACTERES. — *Hembra :* Frente, vértice, escudo del mesonoto, axilas y escudete verdoso-dorados; cara, sienes, occipucio, pronoto y pleuras azules; escápulas pardas en la mitad basilar y blancas en la apical; tégulas parduscas; segmento medio y abdomen negro-azulados. Antenas pardo-obscuras, con el escapo negro-azulado. Alas hialinas. Patas negro-parduscas, con las rodillas y la extremidad de las tibias anteriores e intermedias amarillentas; tarsos intermedios amarillos.

Cabeza grande, fuertemente convexa; frente y vértice tan anchos como los ojos, chagrinados, con algunos puntos gruesos esparcidos; estemas grandes, los posteriores próximos a las órbitas internas; ojos grandes, casi lampiños; cara apenas excavada; mejillas tan largas como el diámetro transversal de los ojos. Antenas gruesas, insertas cerca del borde de la boca; escapo largo, ligeramente fusiforme, mayor que los cuatro primeros artejos del funículo reunidos; pedicelo apenas más largo que el artejo siguiente; artejos del funículo de casi igual longitud y anchura, los apicales apenas más anchos que los basilares; maza alargada, algo más gruesa que el funículo, un poco más larga que los tres artejos precedentes reunidos, ligeramente truncada en el ápice.

Escudo del mesonoto grande, chagrinado, con siete filas trans-

versales de pestañitas negras; axilas reticulado-escamosas; escudete chagrinado, grande, convexo, triangular, con algunas pestañitas negras que nacen de puntos gruesos; segmento medio finísimamente reticulado-escamoso, sus ángulos pósticolaterales grandes y pubescentes. Alas muy anchas; pestañas marginales nulas; línea calva bien limitada en su mitad superior, en la inferior sin pestañas que la limiten; célula costal ancha; nervio marginal tan ancho como largo; nervio postmarginal tan largo como el anterior; nervio estigmático un poco más largo que los otros dos reunidos. Alas posteriores

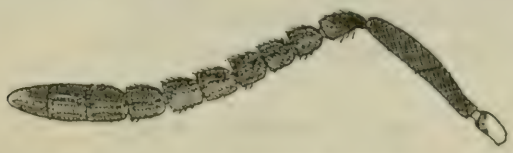

Fig. 292. — Antena de *Bothriothorax distinctus* Mercet, hembra. (Muy aumentada.)

anchas; célula costal bien desarrollada; pestañas marginales cortísimas. Espolón de las tibias intermedias tan largo como el metatarso; tibias posteriores con un espolón.

Abdomen ancho, oval, más corto que el tórax; primero, segundo, tercero y cuarto segmentos transversos, normales; el primero tan largo como los tres siguientes reunidos; borde apical del séptimo anillo con pestañitas negruzcas; lados de este segmento poco retraídos. Oviscapto grueso, poco saliente.

Longitud del cuerpo	1,340 mm.
— del escapo	0,210 —
— del pedicelo	0,050 —
— del funículo	0,330 —
— de la maza	0,190 —
— de las alas anteriores	1,120 —
— de las alas posteriores	0,815 —
Anchura máxima de las mismas	0,255 —

Macho: Desconocido.

Distribución geográfica. — Provincia de Madrid: El Escorial, Vaciamadrid.

Biología. — Desconocida.

Observaciones. — Especie afín de *B. schlechtendali* Mayr, de la que se distingue por el color verde-dorado de la frente, el escu-

do del mesonoto y el escudete; por la maza uniformemente pardo-obscura y algo mayor que los tres artejos precedentes reunidos; por las tibias posteriores normalmente comprimidas; por el color de las patas, etc., etc. Tiene de común con *B. schlechtendali* el carácter de presentar las alas anteriores desprovistas de pestañas marginales.

Género **RHINOENCYRTUS** Mercet.

Pág. 586:
TIPO. — *Rhinoencyrtus Malenotti* Mercet.
La figura 236 representa la cabeza del macho.

Género **AMINELLUS** Masi.

Pág. 589:
En la figura 239 aparece la maza tri o biarticulada y debe ser entera.

Paraphaenodiscus bicolor Mercet.

Pág. 605: Adición a la
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Pombal.

Phaenodiscus cercopiformis (Walker).

Pág. 624: Adición a la
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Oporto.

Género **MASIA** Mercet.

Pág. 630:
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — España.

Género **PROCHILONEURUS** Silvestri.

Pág. 634:
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa; África; Islas Canarias.

Chiloneurus formosus (Boheman).

Pág. 642: Adición a la
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Elvas.

Chiloneurus elegans (Dalman).

Pág. 645: Adición a la
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Portugal: Bussaco, Elvas, Bouga, Oporto.

ÍNDICE

DE LAS SUBFAMILIAS, GÉNEROS Y ESPECIES DE ENCÍRTIDOS CITADOS O DESCRITOS EN ESTA OBRA (1)

abdominalis (Schedius pityocampae var.), 307, **315.**
abilis (Zeteticontus), 569.
abnormiscapus (Paraphycus), 233.
abulense (Copidosoma), 467, 469, **500,** 502.
acacallis (Metallon), 437.
Acerophagus, 6, 7, 23, 27, 46, 51, 57, 62, 75, 76, 84, 85, **190,** 193, 437, **692, 693.**
Adelencyrtus, 41, 698.
Aenasioidea, 19, 23, 27, 57, 67, 70, 233, **235.**
aeneiventris (Echthroplexiella), 185, **188.**
aeneiventris (Encyrtus), 172.
aeneiventris (Ericydnus), 172.
aeneiventris (Pezobius), 169, 171, **172,** 173, 692.
aeneus (Discodes), 618.
aeneus (Encyrtus), 614.
aeneus (Encyrtus), 618.
aeneus (Phaenodiscus), 615, 616, **618,** 621, 623, 660, 665.
aeruginosus (Encyrtus), 49, 350, 363, 365, 390.
aeruginosus (Microterys), 352, 362, **363,** 365, 702.
aestivalis (Litomastix), 443, 444, 445, **447,** 450, 451.
Aëthognathus, 586, 587.
Ageniaspis, 3, 6, 18, 20, 21, 22, 35, 38, 39, 46, 57, 58, 62, 73, 80, 81, 85, **335,** 336, 342.
Aglyptus, 36, 154.
albimanus (Trichomastlus), **704.**
albitarsis (Eucomys), 564.
Allorhopoideus, 43, 557, 558.
altensteini (Bothriothorax), 581.
ambiguus (Coccidencyrtus), 276, **283.**
Aminellus, 3, 4, 11, 12, 14, 16, 27, 44, 59, 63, 65, 68, 79, **589,** 591, 716.
Anagyrus, 42, 56, 65, 77, 105, 124, 125, **132,** 133, 134, 152, 239, 243, 575, 578, 579.
anceus (Encyrtus), 482.
Anicetus, 42.
Anisotylus, 43.
Anomalicornia, 56, 76, **85,** 90.
Anusia, 13, 23, 36, 38, 50, 56, 61, 65, **87,** 575.
Aphidencyrtus, 41, 58, 73, 81, **343,** 344.
aphidiphagus (Encyrtus), 344.
aphidivorus (Aphidencyrtus), 19, 344, **345,** 347, 702.
aphidivorus (Encyrtus), 344, 345.
Aphycoides, **197.**
aphycoides (Heterarthrellus), **240.**
Aphycopsis, 43.
Aphycus, 6, 15, 18, 23, 27, 28, 38, 39, 42, 43, 44, 57, 67, 68, 70, 78, 79, 80, 84, **194,** 195, 201, 232, 237, 693, 710.
apicalis (Aphycus), 19, 196, 197, 199, **228.**
apicalis (Encyrtus), 195.
apicalis (Encyrtus), 196, 228, 230, 519, 522.
apicalis (Microterys), 228.
aranzadii (Gyranusa), 125, **129,** 689.
Aratus, 42.
Archinus, 42, 252, 503.
argentifer (Encyrtus), 643.
argentipes (Zaomma), 654.
ARRENOFAGINOS, 50, 51.
Arrenophagoidea, 51.
Arrenophagus, 3, 6, 17, 44, **51,** 84, 85.
artaceae (Epiencyrtus), 19.
Aschitus, 59, 71, **599.**
Aseirba, 505.
Asteropaeus, 42.
Astymachus, 42.
Atropates, 42.
aulacaspidis (Adelencyrtus), 698.
aulacaspidis (Epiencyrtoides), 9, 28, **294,** 299.
aulacaspidis (Epiencyrtoides), 698.

(1) Los sinónimos van escritos en letra bastardilla. Las cifras en caracteres negros indican la página en que el género o la especie están descritos. En este índice aparecen corregidas las erratas que se incluyen en la lista o fe correspondiente.

aulacaspidis (Prionomitus), 44, 294, 297, 698.
aurantiaca (Leptomastidea), 28, 108, **109,** 112, 113.
auricollis (Litomastix), 447.
australiensis (Heterarthrellus), 239.
azurea (Eucantabria), **584.**
azureus (Schedius), 307, 325, **326.**

Baeocharis, 2, 3, 9, 10, 12, 13, 38, 39, 57, 60, 75, 175, **177,** 178, 184.
bakeri (Tetralophidea), 594, 595.
Berecinthus, 42.
bicolor (Paraphaenodiscus), **603,** 606, 716.
bicoloricornis (Coccidencyrtus), 275.
bifasciata (Blastothrix), 243.
bifasciatella (Masia), 630, **631.**
bifasciatella (Mayridia), 427, 433, **434.**
bifasciatellus (Encyrtus), 434.
Blastothrix, 3, 7, 8, 27, 38, 39, 45, 57, 69, 72, 82, 196, 237, 241, **242,** 251, 252, 255, 506, 507.
Blastothrix, 132.
Blatticida, 41.
Blepyrus, 42.
bohemani (Anagyrus), 29, 134, 135, **136, 689, 690.**
bohemani (Blastothrix), 133, 136, 243.
bohemani (Encyrtus), 136.
bohemani (Epidinocarsis), 136.
bolivari (Copidosoma), 466, 469, **487.**
bolivari (Prochiloneurus), 26, **634.**
botanicus (Aphycus), 693, **696.**
Bothriocraera, 43.
Bothriothorax, 14, 35, 36, 38, 39, 42, 59, 68, 78, 80, 133, 575, 578, 579, **580,** 584, 591, 611, 714.
boucheanum (Copidosoma), 18, 46, 466, 468, 470, **494.**
boucheanum (Litomastix), 494.
brachyptera (Pholidoceras), 96, **97.**
brachypterus (Encyrtus), 391, **411,** 706, 708.
brachytarsa (Pholidoceras), **684.**
Brethesia, 43.
brevicornis (Encyrtus), 291, 293.
brevicornis (Epiencyrtus), **291.**
brevicornis (Microterys), 291.
britannica (Blastothrix), 249.
buyssoni (Copidosoma), 467.

Callipteroma, 15, 16, 17, 18, 23, 27, 56, 63, 76, **115,** 116, 120, 688, 689.
Calocerinus, 42, 594, 595.
Calometopia, 2, 3, 27, 58, 67, **502.**
calonotus (Encyrtus), 705, **706.**
calopterus (Leptomastix), 688.
caniculare (Copidosoma), 468, 470, **492.**
cantabricus (Microterys), **352,** 354.
cantabricus (Subprionomitus), **384.**
capitatus (Phaenodiscus), 615, 616, **623.**
carpetanus (Microterys), **702.**
castaneus (Aphycus), 198, **201.**
castellanum (Copidosoma), 467, 469, 470, **477,** 478.
caudatus (Encyrtus), 507.
ceballosi (Dusmetia), **152.**
Ceballosia, 11, 28, 58, 69, 79, **331.**
cerapterocera (Habrolepistia), **669.**
Cerapterocerus, 2, 7, 8, 11, 14, 15, 27, 29, 34, 35, 36, 38, 39, 60, 66, 79, 116, 655, **659,** 660, 666, 669.
Cerapterocerus, 665.
Cerchysius, 8, 19, 34, 36, 37, 38, 39, 58, 67, 80, **505,** 507, 705, 712.
Cercobelus, 6, 23, 36, 38, 39, 50, 62.
cercopiformis (Encyrtus), 623.
cercopiformis (Phaenodiscus), 615, **623,** 625, 716.
Chalcaspis, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 27. 42, 59, 62, 78, **606,** 610.
Chalcerinys, 43.
chalconotus (Encyrtus), 442.
chalcostomus (Encyrtus), 28, 392, **397,** 401, 405, 416.
chalcostomus (Microterys), 397.
Chestomorpha, 41.
Chiloneurinus, 60, 65, **646.**
Chiloneurus, 2, 3, 8, 11, 14, 18, 27, 34, 36, 38, 39, 43, 44, 60, 65, 82, 116, 634, **637,** 638, 646.
chionaspidis (Arrenophagus), 28, 39, 52, **53.**
chionaspidis (Encyrtus), 698.
chlorinus (Encyrtus), 257.
chlorinus (Prionomitus), 257.
Choreia, 8, 12, 34, 35, 36, 38, 39, 59, 61, 68, 75, **610.**
chrysopae (Aphycus), 527.
chrysopae (Isodromus), 527.
Chrysoplatycerus, 41.
Chrysopophagus, 41.
citri (Aphidencyrtus), 345, **347.**
citripes (Copidosoma), 466, 469, **479,** 488.
citripes (Encyrtus), 479.
clavellatus (Encyrtus), 350.
clavicornis (Bothriothorax), **581,** 583, 714.
clavicornis (Encyrtus), 581.
clavicornis (Encyrtus), 581.
claviger (Litomastix), 443, 444, **457.**
claviger (Microterys), 7, 352, **361.**
clisiocampae (Encyrtus), 298.

Coccidencyrtus, 28, 41, 58, 73, 82, 261, **273**, 274, 275, 646, 653, 654.
Coccidoctonus, 42.
Coccidoxenopterus, 59, 81.
Coccidoxenus, 5, 23, 42, 44, 59, 68, 69, 79, 80, 81, 133, **574**, 575, 578, 579, 700.
coccois (Acerophagus), 191.
coccophagus (Encyrtus), 618.
Coccophoctonus, 41.
Coenocercus, 23, 37, 38, 39, 50, 67.
coleophorae (Copidosoma), 467, 468, 470, **475**, 478, 485, 712.
Comys, 38, 39, 557.
consobrina (Echthroplexiella), 184, **187**.
consobrinus (Encyrtus), 28, 392, **417**, 706, **709**, 710.
Copidosoma, 2, 3, 7, 8, 10, 16, 18, 19, 23, 27, 35, 36, 38, 39, 46, 58, 61, 67, 71, 76, 81, 85, **465**, 466, 473, 482, 591, 710.
Copidosoma, 441.
Copidosomopsis, 465.
corniger (Cerapterocerus), 666.
corniger (Encyrtus), 665.
corniger (Encyrtus), 666.
corniger (Eusemion), **666**.
cornigerum (Eusemion), 666.
Crantor, 610.
Cristatithorax, 46, 637.
cupratus (Coccidoxenus), **576**, 578.
cyaneus (Encyrtus), 368, 372.
cyaneus (Trichomasthus), 368, **372**, 375, 413, 704, 705.
cyanifrons (Encyrtus), 369.
cyanifrons (Trichomasthus), 368, **369**, 375, 413, 704.
cyanocephalus (Encyrtus), 393, **423**.
cyanocephalus (Microterys), 423.

dalmani (Encyrtus), 672.
dalmani (Habrolepis), 22, **673**, 676.
dendripennis (Encyrtus), 678.
diaspidis (Coccobius), 296.
Dicarnosis, 8, 57, 64, 77, 124, 125, **141**.
Dicelloceras, 181.
dichrous (Encyrtus), 392, 393, **405**.
dichrous (Ericydnus), 159, **164**.
dimorpha (Tetralophidea), **595**.
dimorphus (Paraphaenodiscoides), 379, **380**, 383.
Dinocarsiella, 16, 27, 57, 63, **145**, 689, **690**.
Dinocarsis, 3, 4, 7, 9, 12, 15, 16, 27, 36, 38, 39, 57, 61, 64, 75, 142, **147**, 152, 155, 600, 691.
Discodes, 36.
distinctus (Bothriothorax), **714**, 715.
distinctus (Schedius), 306, **327**.
Diversicornia, 4, 8, 11, 18, 27, 45, 48, 59, 69, 74, 541, **543**, 549.
diversicornis (Anagyrus), **134**.
diversicornis (Tetracnemus), 541, 542.
Diversinervus, 11, 44.
Doliphoceras, 56, 65, 76, **91**, 142, 686.
donostiarrense (Doliphoceras), 686, **687**.
dubius (Eucomys), 559, **562**, 564.
duplicatus (Encyrtus), 390, 392, 416, 418, **419**, 710.
dusmeti (Ceballosia), **332**.
Dusmetia, 3, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 27, 57, 60, 75, 124, 125, **151**.

Echthrobacha, 43.
Echthrodryinus, 43.
Echthrogonatopus, 43.
Echthroplexiella, 19, 57, 61, 62, 75, **183**.
Echthroplexis, 36, 37.
Ectopiognatha, 43.
Ectroma, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 27, 34, 35, 36, 38, 39, 56, 57, 61, 64, 75, **154**.
elegans (Chiloneurus), 633, 639, **643**, 717.
elegans (Cleonymus), 643.
elegans (Encyrtus), 643.
elegans (Ooencyrtus), 298, 299, **301**.
embriophagus (Encyrtus), 298.
ENCIRTINOS, 50, 55.
Encyrtus, 3, 8, 9, 12, 18, 23, 27, 28, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 44, 48, 49, 57, 58, 61, 72, 82, 84, 306, 367, 377, 383, **389**, 390, 427, 507, 705, 710.
Encyrtus, 84, 289, 297, 305, 343, 367, 426, 505, 557, 652.
ensifer (Encyrtus), 274.
Epidinocarsis, 3, 4, 8, 23, 28, 45, 132, 133, 134.
Epiencyrtoides, 5, 9, 23, 44, 45, 58, 70, 275, **293**, 294.
Epiencyrtoides, 698.
Epiencyrtus, 41, 58, 72, **289**, 290, 291, 293, 294, 344, 653.
Ericydnus, 3, 4, 8, 12, 14, 17, 27, 34, 36, 38, 39, 45, 57, 61, 64, 75, 77, **158**, 168.
Ericydnus, 167.
erythrostethus (Blastothrix), 28, 243, **244**, 248, 251.
erythrostethus (Encyrtus), 244.
Euaphycus, **197**.
Eucantabria, 14, 16, 59, 79, **583**.
Eucomys, 5, 16, 27, 34, 36, 38, 43, 48, 49, 59, 63, 77, **557**, 558, 568.
euphyllurae (Encyrtus), 351, 700.
euphyllurae (Psyllaephagus), **700**.

europaeus (Acerophagus), 19, **191.**
Euryrhopalus, 42, 252.
Euryscapus, 36, 181.
Euscapus, 38, 39, 147.
Eusemion, 14, 28, 35, 38, 39, 44, 60, 66, **665.**
Euzkadia, 14, 28, 45, 48, 59, 71, 81, **552,** 553.
eytelweinii (Encyrtus), 519, 522.
eytelweinii (Homalotylus), 712, 713.
eytelweinii (Nobrimus), 519, 522.

fasciatus (Schedius), 307, **318.**
ferrugineus (Encyrtus), 390, 391, 393, **408,** 411, 413.
feudatarius (Encyrtus), 392, **403.**
filicorne (Copidosoma), 46, 467, 469, 470, **488,** 492.
filicornis (Copidosoma), 488.
filicornis (Encyrtus), 488.
filicornis (Litomastix), 488.
flagellare (Copidosoma), 466, 468, 470, **482,** 487.
flagellaris (Copidosoma), 482.
flagellaris (Encyrtus), 482.
flagellaris (Litomastix), 482.
flaminius (Encyrtus), 516.
flaminius (Encyrtus), 519.
flaminius (Homalotylus), 516, 517, **519,** 522, 523, 555, 712, 713.
flaminius (Nobrimus), 519.
flava (Echthroplexiella), 185, **189.**
flava (Pholidoceras), 97, **101,** 684.
flavicornis (Calometopia), 7, **503.**
flavicornis (Microterys), 352, **356.**
flavida (Pholidoceras), 96, 97, **99,** 684.
flavidulus (Psilomirinus), 693.
flavipes (Metallon), **437.**
flavofasciatus (Schedius), 307, 308, **315,** 319, 321, 698.
flavoscutatus (Encyrtus), 692.
flavovarius (Paraphycus), **233.**
flavus (Aphycus), 195, 198, 200, **209,** 697.
flavus (Leptomastix), 120, **123.**
formosula (Mayridia), 427, **428,** 430.
formosus (Chiloneurus), 3, 29, **639,** 643, 717.
formosus (Encyrtus), 638.
formosus (Encyrtus), 639.
formosus (Schedioides), **287,** 698.
frontatus (Encyrtus), 391, 393, **413,** 416, 708.
Fulgoricida, 43.
fulvescens (Ectroma), 88.
fumipennis (Bothriothorax), 607, 609.
fumipennis (Chalcaspis), **607.**
fumipennis (Phaenodiscus), 607.
funeralis (Parasyrpophagus), 271.
fuscicollis (Ageniaspis), 20, 21, 22, 23, 40, 46, **336.**
fuscicollis (Encyrtus), 336.
fuscicollis (Holcothorax), 336.
fuscipennis (Encyrtus), 384, 387, 389.

Geniaspidius, 44.
geniculatum (Copidosoma), 46, 467.
glabriscutellum (Mirrencyrtus), 569.
glaphyra (Encyrtus), 657.
glaphyra (Encyrtus), 657.
glaphyra (Liothorax), **657.**
gloriosa (Copidosoma), 18.
gloriosa (Verdunia), 497.
gloriosum (Copidosoma), 467, 470, **497,** 501, 502.
gravis (Encyrtus), 298, 299.
gravis (Ooencyrtus), **299,** 310.
greeni (Anagyrus), 133, 135, 690.
guttatipennis (Leptomastix), 688.
Gyranusa, 3, 8, 18, 27, 56, 65, 77, 105, **123,** 126, 689.

Habrolepis, 2, 3, 6, 11, 12, 14, 15, 17, 27, 36, 38, 39, 44, 60, 66, 76, 116, 669, **671,** 672.
Habrolepistia, 7, 8, 12, 14, 15, 27, 60, 66, **668.**
Habrolepoidea, 42.
Habrolepopteryx, 41.
hartmanni (Copidosoma), 473.
hederaceus (Aphycus), 29, 196, 197, 198, 200, 202, **203,** 207, 693, 695.
hederaceus (Encyrtus), 203.
Hemaenasius, 41.
Hemaenasoidea, 515.
Hemencyrtus, 41.
hemiptera (Dinocarsis), 98, **148.**
hemipterinus (Phaenodiscus), 712, 713.
hemipterus (Encyrtus), 148.
hemipterus (Euscapus), 148.
Henicopygus, 41.
herbaceum (Copidosoma), 466, 468, 470, **485.**
herbidus (Encyrtus), 356, 390.
hesperidum (Aphycus), 28, 195, 209.
Heterarthrellus, 42, 57, 72, **239.**
Hexacladia, 41.
hilare (Copidosoma), 494.
hirticornis (Encyrtus), 564.
hirtipennis (Aphycus), 197, 199, **225.**
hispanica (Aenasioidea), **237,** 697.
hispanica (Metanotalia), 175, **176.**
hispanica (Tetracladia), 3, **542,** 713.

hispanicus (Homalotylus), 517, **524.**
hispanicus (Litomastix), 443, 444, **461,** 465.
histrio (Leptomastix), 26, 120, **121,** 689.
Holcencyrtus, 41.
Holcothorax, 38, 39, **336.**
Holcothorax, 335.
Homalopoda, 42.
Homalotyloidea, 58, 70, **532.**
Homalotylus, 8, 13, 16, 17, 19, 27, 38, 39, 43, 58, 67, 70, 71, 80, 507, **515,** 516, 518, 527, 532.
Homalotylus, 526.
humilis (Tricladia), 536.
humilis (Tricladia), 537.
humilis (Tricnemus), **537,** 713.
Hunterellus, 42, 48.
hyalipennis (Encyrtus), 358.
hyalipennis (Microterys), 352, **358.**

ibericus (Aphycus), 693, **694.**
iceryae (Isodromus), 527.
Ilicia, 58, 82, **329.**
ilicicola (Blastothrix), 244, **247.**
incertum (Copidosoma), 469, 470, **473.**
incertus (Aschitus), **600.**
incongruens (Philoponectroma), 105.
inepta (Choreia), **612.**
inepta (Sphenolepis), 612.
ineptus (Choreius), 612.
ineptus (Encyrtus), 611.
ineptus (Encyrtus), 612.
infidus (Chrysis), 34, 48, 49.
infidus (Encyrtus), 559.
insidiosus (Aphycus), 198, **218.**
insignis (Pezobius), **169,** 172, 173, 174, 692.
integralis (Doliphoceras), **92,** 686, 687.
integralis (Euzkadia), **553.**
integralis (Pholidoceras), 92.
intermedius (Litomastix), 443, 444, 445, **450,** 452.
intermedius (Metaprionomitus), 260, 261, 262, **264.**
intermedius (Phaenodiscus), 615, **625.**
interpunctus (Encyrtus), 390, 418.
Isodromus, 42, 43, 58, 70, 71, 80, **526.**
Ixodiphagus, 42, 48.

jancirus (Encyrtus), 654.

kriechbaumeri (Litomastix), 449, 450, 455.
kuwanae (Schedius), 306, 307, 308, 323, 324, 653.

laevis (Doliphoceras), **686.**
laeviscuta (Microterys), 570, 573.
laeviscutellum (Tyndarichus), 653, **655.**
laeviscutum (Zeteticontus), **570,** 573, 574.
latifrons (Litomastix), 449, 450, 455.
latiscapus (Aenasioidea), 236.
latiscapus (Homalotyloidea), **533.**
latiscapus (Homalotylus), 532.
latiscapus (Homalotylus), 533.
lecaniorum (Eucomys), 564.
Leptomastidea, 7, 15, 16, 17, 18, 27, 56, 64, 76, **107,** 243.
Leptomastix, 3, 4, 7, 8, 9, 17, 18, 27, 36, 38, 39, 44, 56, 64, 81, 108, 116, **119,** 120, 124, 125, 689.
Leurocerus, 42.
lichtensiae (Aphycus), 225.
Limastotix, **443.**
lindus (Aglyptus), 155.
lindus (Encyrtus), 155.
lindus (Parasyrpophagus), **271.**
lineola (Encyrtus), 359.
lineola (Microterys), 352, **359,** 363.
Liocarus, 37, 39.
Liocarus, 567.
Liothorax, 7, 14, 15, 38, 60, 79, **656.**
Litomastiellus, **443.**
Litomastix, 2, 3, 8, 16, 20, 21, 27, 38, 39, 58, 71, 77, 439, **441,** 442, 443, 473, 482.
Litomastix, 465.
Lonchocerus, 38, 39, 181.
longicornis (Encyrtus), 512.
longicornis (Encyrtus), 159, 160, 512.
longicornis (Ericydnus), 98, 159, **160.**
longicornis (Psilophrys), 28, **512.**
lunatus (Encyrtus), 403, 404.
lusitanica (Dinocarsiella zebrata var.), **691.**
lusitanicum (Copidosoma), **711.**
Lyka, 45, 48, 59, 64, 77, **548,** 549, 553.

macrocera (Mira), 34, 181, **182.**
macrocerus (Parageniaspis), 342.
maculipennis (Telegraphus), 661.
Mahencyrtus, 44.
malenotti (Rhinoencyrtus), 4, **587,** 716.
Masia, 4, 28, 45, 60, 63, 77, **629,** 630, 716.
masii (Encyrtus), 324, 392, 393, **399,** 405.
masii (Schedius), 307, 308, **321.**
matritense (Copidosoma), 467, 469, **478.**
matritensis (Aphycus), 196, 197, 199, **231.**
matritensis (Encyrtus), 392, **404.**
matritensis (Gyranusa), 124, **125.**
matritensis (Leptomastidea), 109, **112.**
maxima (Tetralophidea), 595, **597.**
mayri (Aphycus), 43, 198, 199, **213,** 215.
mayri (Bothriothorax), **583.**
mayri (Encyrtus), 367.

Mayridia, 11, 16, 27, 58, 62, 72, 81, **426.**
Mayriella, 375.
melanacis (Encyrtus), 290, 653, 654.
melanacis (Microterys), 654.
melanacis (Tyndarichus), 653, **654.**
melanopterus (Encyrtus), 618.
melanostomatus (Aphycus), 43, 216.
Mendozaniella, 43, 515.
Meniscocephalus, 43.
Meromyzobia, 41.
metallicus (Aratus), 699.
metallicus (Psyllaephagus), 699.
metallicus (Tyndarichoides), 649, **650.**
Metallon, 5, 6, 11, 34, 36, 45, 58, 62, 84, 85, **436,** 437.
Metallon, 190.
Metanotalia, 3, 9, 10, 11, 12, 13, 27, 57, 60, **175,** 178.
Metaphaenodiscus, 27, 59, 64, **626.**
Metaphycus, 7, 11, 12, **197.**
Metaprionomitus, 27, 58, 70, 81, **260.**
microgaster (Homalotylus), 519.
microphagus (Chiloneurinus), **647.**
microphagus (Chiloneurus), 646.
microphagus (Chiloneurus), 647.
micropterus (Encyrtus), 706, **707.**
Microterys, 27, 38, 39, 48, 49, 58, 72, 73, 82, 84, **349,** 350, 351, 367, 368, 379, 384, 390, 702.
Microterys, 194, 242, 289, 389, 568, 652.
minium (Gyranusa), 125, **127.**
minor (Bothriothorax), 275.
minor (Coccidencyrtus), 653.
minor (Phaenodiscus), 615, **622.**
Mira, 7, 8, 27, 36, 38, 39, 56, 61, **181.**
mirabilicornis (Cerapterocerus), 661.
mirabilis (Allorhopoideus), 558.
mirabilis (Cerapterocerus), 19, 26, 660, **661,** 665.
Mirrencyrtus, 568.
mitratus (Encyrtus), 356.
mitratus (Encyrtus), 257.
mitratus (Microterys), 257.
mitratus (Prionomitus), **257,** 356, 377, 697.
moderatus (Encyrtus), 358.
monachus (Phaenodiscus), 615, **616,** 617.
montanum (Copidosoma), 467, 469, **491.**
montanus (Parageniaspis), **342.**
morio (Encyrtus), 568.

nasicornis (Anusia), 89.
navae (Tyndarichus), 19, 290, **653.**
nemoralis (Metaphaenodiscus), **627.**
Neocladia, 43.
niger (Aminellus), **591.**
nigra (Ilicia), **329.**
nigricornis (Homalotylus), 516, 517, **522.**
nigritus (Aphycus), **200, 693.**
nigroaenea (Choreia), 612.
nitens (Aphycus), 201.
Nobrimus, 38, 39, 507, 515.
notodontae (Encyrtus), 306.
notodontae (Schedius), 312.
nubilipennis (Encyrtus), 673.
nubilipennis (Habrolepis), 673.

oaxacae (Aphycus), 208.
obscura (Eucomys), 564.
obscuricornis (Encyrtus cyanocephalus var.), **425.**
obscuricornis (Phaenodiscus aeneus var.), 615, **621.**
obscuripennis (Subprionomitus), 384, **387.**
obscurus (Coccidencyrtus), 276, **278.**
obscurus (Schedius), 207, 308, **319.**
oleae (Bothriothorax), 275.
oleae (Coccidencyrtus), 653.
Ooencyrtus, 27, 41, 44, 48, 58, 70, 81, **297,** 298, 306, 310, 328, 332, 351, 367, 437, 507, 698, 699.
opacum (Philoponectroma), **105.**
orci (Homalotylus), 519.

pachypsyllae (Encyrtus), 699.
pallidus (Ericydnus), 162.
Parablastothrix, 3, 8, 27, 48, 58, 67, 71, 74, **251.**
Parageniaspis, 23, 44, 57, 58, 78, **341.**
paralia (Encyrtus), 643.
Paralitomastix, 8, 27, 58, 70, **438.**
Paraphaenodiscoides, 58, 72, 78, 82, **378.**
Paraphaenodiscus, 27, 59, 68, 72, 379, **601,** 605, 606.
Paraphycus, 57, 68, 70, **232.**
Parapsilophrys, 42.
Parasyrpophagus, 58, 73, 82, **270.**
Parataneostigma, 526.
Parencyrtus, 41.
partifuscipennis (Phaenodiscus), 618.
parvula (Pholidoceras), 96, **102,** 684.
parvus (Aphycus), 198, 199, **220.**
parvus (Microterys), 352, **366.**
pascuorum (Baeocharis), 178, **179,** 692.
pascuorum (Habrolepis), 673, **676.**
pascuorum (Sphaeropisthus), 179.
pectinatum (Philoponectroma), 105.
peninsulare (Copidosoma), 468, 469, 470, **481,** 482.
Pentacnemus, 42.
Pentelicus, 42, 575, 591.

peregrinus (Litomastix), 443, 444, **445**, 447.
pergandei (Chalcaspis), 607, 610.
Pezobius, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 13, 27, 45, 57, 61, 62, 75, **167**, 168.
Pezobius, 158.
Phaenodiscoides, 27.
Phaenodiscus, 2, 3, 8, 11, 12, 15, 16, 27, 36, 38, 39, 42, 59, 68, 78, 82, 375, 411, 605, 610, 611, **613**, 614, 617, 627.
Philoponectroma, 8, 9, 23, 56, 64, 76, 92, 96, **104**, 105, 124, 142.
Pholidoceras, 3, 4, 8, 9, 18, 27, 56, 65, 75, 76, 86, 91, 92, **95**, 142, 684.
pinicola (Aphycus), 198, 200, **205**, 693, 696.
pinicola (Coccidencyrtus), 275, **276**, 280.
pinicola (Diversicornia), 98, **545**, 548.
pinicola (Litomastix), 444, **455**.
piso (Rhopus), 84.
pityocampae (Schedius), 307, 308, **313**.
Plagiomerus, 42.
planicornis (Phaenodiscus), 606.
planiscutellum (Zeteticontus), 570, **573**.
platycerus (Encyrtus), 182.
platycerus (Euryscapus), 182.
platycerus (Lonchocerus), 182.
polichromus (Pezobius), 168.
portoricensis (Coccidoxenus), 575.
praysincola (Ageniaspis fuscicollis var.), 339.
pretiosus (Aphycus), 198, **207**, 208, 693.
pretiosus (Coccidencyrtus), 276, **281**, 285.
prima (Waterstonia), 196, 228.
primulus (Litomastix), 443, 444, 445, **451**.
Prionomastix, 23, 38, 39, 50, 56, 59, 78, **567**, 568.
Prionomitus, 3, 5, 27, 38, 39, 44, 45, 58, 69, 80, **255**, 261, 296, 377, 507.
procera (Mayridia), 427, **429**.
procerus (Metaprionomitus), 261, 262, **267**.
procerus (Superprionomitus), **377**.
procerus (Trichomasthus), 368, **374**.
Prochiloneurus, 8, 11, 12, 23, 27, 44, 45, 60, 67, 630, **633**, 634, 716.
Prorhopoideus, 557, 558.
proximus (Schedius), 308, **324**.
Pseudaphycus, 43.
Pseudencyrtus, 41, 293, 350.
Pseudencyrtus, 349.
Pseudococcobius, 43.
Psilomirinus, 692, 693.
Psilophrys, 8, 15, 16, 18, 27, 38, 58, 69, 78, **511**, 568.
Psyllaephagus, 351, **699**, 700.
Psylledontus, 42, 85.
pulchellus (Litomastix), 443, 444, **459**.
pulchellus (Metaprionomitus), 261, **266**.
pulchellus (Prochiloneurus), 634.
pulchra (Mayridia), 427, 429, **431**.
pulvinariae (Aphycus), 198, **211**, 212.
puncticeps (Encyrtus), 527.
puncticeps (Isodromus), **527**, 529.
punctipes (Aphycus), 196, 197, 198, 199, 215, **216**, 220, 232, 710.
punctipes (Aphycus), 213.
punctipes (Encyrtus), 216.
punctipes (Microterys), 216.

quadridentatus (Epiencyrtoides), 294.
quaylei (Homalotylus), **517**, 518, 525.
quercicola (Anagyrus), 134, **138**.
quercicola (Litomastix), 444, 445, **452**, 455.
quinqueguttata (Callipteroma), 116.

ratzeburgi (Copidosoma), 4, 467, 468, 470, **471**, 712.
reinhardi (Ericydnus), 37, 173.
reinhardi (Pezobius), 169, **173**.
Rhinoencyrtus, 3, 4, 11, 12, 14, 27, 59, 62, 78, **586**, 587, 716.
Rhopoideus, 42, 51.
Rhopoideus, 190.
Rhopus, 23, 36, 38, 50, 56, 62, **83**, 84, 85, 437.
Rhytidothorax, 41,
robustior (Ericydnus ventralis var.), **164**.
rufa (Ectroma), 155.
rufulus (Encyrtus), 392, **415**, 420, **708**.
rufum (Ectroma), **155**, 692.
rufus (Eupelmus), 155.

Saranotum, 43.
scaurus (Encyrtus), 290, 653.
scaurus (Tyndarichus), **653**.
Sceptrophorus, 36.
Schedioides, 3, 8, 58, 71, 80, **285**, 287, 698.
Schedius, 5, 12, 14, 23, 27, 42, 48, 58, 69, 80, 287, 298, **305**, 306, 310, 328, 329, 332, 367.
schlechtendali (Bothriothorax), 617, 715, 716.
schönherri (Blastothrix), 243.
Scotteus, 44.
scutellaris (Encyrtus), 49, 559.
scutellaris (Eucomys), 559.
scutellata (Comys), 559.
scutellata (Eucomys), 48, 49, **559**.
scutellata (Eucomys), 559.
scutellatus (Pteromalus), 558.
scutellatus (Pteromalus), 559.

semiaptera (Pholidoceras), 97, **103,** 684, **685.**
sericans (Encyrtus), 249.
sericea (Blastothrix), 243, 244, 248, **249.**
sericeus (Encyrtus), 243.
sericeus (Encyrtus), 249.
sericeus (Microterys), 249.
serratelus (Bothriothorax), 581.
sexguttata (Callipteroma), **116,** 119, 688.
Sophencyrtus, 42.
Sphaeropisthus, 38, 39, 177, 178, 184.
Sphenolepis, 35, 610.
Stenoterys, 38, 39, 119.
Sterrhocoma, 36.
stigmaticalis (Cerchysius), 507.
strigosus (Encyrtus), 160.
strigosus (Ericydnus), 160.
stroboli (Encyrtus), 377, 378.
subapterus (Adelencyrtus), 698.
subapterus (Encyrtus), 275, 294, 698.
submetallica (Echthroplexiella), 184, **185.**
submetallica (Lyka), **549,** 713.
submetallicus (Microterys), 352, **354.**
subplanus (Cerchysius), **507,** 712.
subplanus (Encyrtus), 506, 510.
subplanus (Encyrtus), 507.
Subprionomitus, 58, 73, **383.**
subproxima (Anagyrus), 135.
subproxima (Blasthothrix), 134.
superbus (Dicarnosis), **142.**
Superprionomitus, 58, 73, 82, **376.**
swederi (Comys), 564.
swederi (Encyrtus), 564.
swederi (Eucomys), 34, 558, 559, **564.**
sylvius (Encyrtus), 48, 49, 390, 392, 393, **394,** 407, 411.
sylvius (Microterys), 394.
Symphicus, 44.
syrphi (Encyrtus), 363.
Syrphophagus, 41, 58, 350.
Syrphophagus, 349.

Tachardiaephagus, 41.
Tachinaephagus, 41.
Tanaomastix, 689.
Tanaoneura, 42.
tardus (Encyrtus), 298, 306, 308, 321, 324.
tardus (Schedius), 307, **308,** 310.
tegularius (Encyrtus), 482.
tegularis (Metaprionomitus), 261, **262.**
Telegraphus, 35, 659.
tenebrosus (Coccidoxenus), 576, **579.**
tenuicornis (Aenasioidea), 238.
tenuicornis (Anomalicornia), 85, **86.**
essellatus (Encyrtus), 393, **420,** 425.
tessellatus (Microterys), 420.
testaceicornis (Microterys), 352, **355,** 702.
testaceipes (Ageniaspis), 46, **339.**
testaceipes (Encyrtus), 339.
testaceipes (Holcothorax), 339.
testaceus (Encyrtus), 84.
Tetracladia, 4, 8, 14, 23, 28, 42, 45, 48, 58, 59, 74, **540,** 541, 545.
Tetracnemoidea, 42, 451.
Tetracnemopsis, 41.
Tetracnemus, 8, 23, 34, 50, 74, 541.
Tetralophidea, 41, 59, 64, 74, **593,** 594, 595.
Tetralophidia, 593.
Tetralophiellus, 41.
texana (Tetracladia), 540.
Thomsoniella, 56, 76, 77, **89.**
thyreodontis (Epiencyrtus), 290.
Tineophoctonus, 41.
tozae (Psylophrys longicornis var.), **514.**
Trechnites, 38, 39, 436.
triangularis (Litomastix), 482.
Trichomasthus, 12, 13, 38, 39, 58, 68, 72, 73, 82, **367,** 375, 507, 654, 704, 705.
Tricladia, 535.
Tricnemus, 4, 8, 9, 11, 19, 28, 59, 63, 74, **535.**
triozae (Encyrtus), 700.
trioziphagus (Psyllaephagus), 700.
truncatellum (Copidosoma), 456.
truncatellus (Encyrtus), 456.
truncatellus (Litomastix), 20, 21, 40, 443, 447, **456.**
Tyndarichoides, 27, 60, 62, 66, 82, **649.**
Tyndarichus, 7, 14, 23, 27, 29, 42, 60, 66, 69, 79, 290, 291, 646, 649, **652,** 653, 654, 660.
typica (Thomsoniella), 89, **90.**

urocerus (Cerchysius), 507.
urocerus (Encyrtus), 507.

vagus (Ooencyrtus), 299, **304.**
varicornis (Encyrtus), 439.
varicornis (Paralitomastix), **439.**
ventralis (Ericydnus), 159, **162,** 167, 692.
ventralis (Ericydnus longicornis var.), 162.
Verdunia, 466, **467.**
Verdunia, 465.
verus (Paraphaenodiscus), 602.
vespertinus (Parablastothrix), **252.**
vibrans (Dicelloceras), 148, 182.
vicinus (Homalotylus), 518.
vinulae (Encyrtus), 306, 310.
vinulae (Schedius), 307, 308, **310,** 315.
vinulus (Encyrtus), 530.

vinulus (Homalotylus), 530.
vinulus (Isodromus), 527, **530**, 532.
vinulus (Nobrimus), 530.

Waterstonia, 194, 196.

Zaomma, 654.
Zarhopalus, 41.
zebrata (Dinocarsiella), **145**, 690, **691**.
zebratus (Aphycus), 196, 198, 199, 220, **222**.
zephyrinus (Encyrtus), 394.
Zeteticontus, 8, 23, 27, 44, 59, 67, 71, 78, **568**, 569.
zetterstedti (Habrolepis), 672, 675, **678**.

ÍNDICE

DE LOS

INSECTOS DE DIVERSOS ÓRDENES Y FAMILIAS CITADOS EN ESTA OBRA

(CON EXCLUSIÓN DE LOS ENCÍRTIDOS)

abietis (Physokermes), 653.
absinthiata (Eupithecia), 457.
acericola (Pulvinaria), 212.
Adalia, 516.
aesculi (Eulecalium), 399.
Agrotis, 442.
albipuncta (Leucania), 457.
alniella (Lithocolletis), 341.
alsinella (Gelechia), 490.
Anatis, 516.
Aspidiotus, 195, 274, 275, 672, 676.
Asterodiaspis, 672.
Aulacaspis, 275.
australasiae (Orchus), 522.

bacciformis (Kermes), 28, 238, 247, 399, 514, 642, 697.
betulae (Aspidiotus), 22.
bifasciatus (Anastatus), 653.
brassicae (Aphidius), 347.
brassicae (Aphis), 347.
brassicae (Plusia), 21.
Bucculatrix, 336.

calmariensis (Galeruca), 522.
carpini (Pulvinaria), 230.
Carpocapsa, 442.
Carpophilus, 569.
centranthi (Trioza), 700.
cerasifex (Lecanium), 212.
Ceroplastes, 195, 558.
chalybeus (Orchus), 522.
Cheilomenes, 516.
Chionaspis, 123, 274, 275, 280, 672.
Chrysomphalus, 195.
citri (Prays), 339.
citri (Pseudococcus), 518.
Coccinella, 516.
coccorum (Pachyneuron), 251.
Coccus, 195, 624, 638.
cognatellus (Hyponomeuta), 339.
Coleomegilla, 516.
Coleophora, 466.
complanella (Lithocolletis), 341.
comtus (Xanthandrus), 365.
concha (Plusia), 457.
corni (Eulecanium), 218.
corni (Lecanium), 212.
coryli (Eulecanium), 215, 218, 251, 397, 562, 642.
cramerella (Lithocolletis), 341.

Dactylopius, 638.
deaurata (Plusia), 457.
Diaspis, 275, 697.
dictyospermi (Chrysomphalus), 28, 195, 211.
diospyri (Trioza), 700.
Disonycha, 516.
dispar (Liparis), 22.
dispar (Lymantria), 306, 323, 653.

electa (Catolaca), 457.
ephemeraeformis (Thyridopteryx), 148.
Eriococcus, 275.
eugeniae (Chionaspis), 54.
Eulecanium, 195, 558, 638.
Eupithecia, 442.
evonymellus (Hyponomeuta), 339, 497.
Exochomus, 516.

fallaridis (Lecanium), 29.
festucae (Plusia), 457.
Filippia, 195.
fletcheri (Lecanium), 212.
frenata (Verania), 522.
fumasia (Agrotis), 457.

Galeruca, 516.
gamma (Plusia), 20, 21, 457.
Gelechia, 466.
gracilis (Parafairmairia), 668.

hederae (Aspidiotus), 29, 54, 123, 195, 204, 211.
hesperidum (Coccus), 195, 211.
hesperidum (Lecanium), 28.
Hippodamia, 516.
Hyperaspis, 516.
Hyponomeuta, 20, 21, 336, 339, 466.

ilicis (Kermococcus), 247, 514.
infuscata (Allotria vittrix var.), 347.

janthinus (Orchus), 522.
jota (Plusia), 457.

Kermes, 237, 238, 243, 247, 512, 638.
Kermococcus, 243, 512.
kingi (Coccinella), 522.

lafertei (Orchus), 522.
Lecanium, 29, 114, 138, 195, 243, 247, 638.
Lichtensia, 195.
liriodendri (Taumeyella), 211.
Lithocolletis, 336, 341.
lutipennella (Coleophora), 476.

malinellus (Hyponomeuta), 20, 339.
moneta (Plusia), 339, 457.
Microgaster, 116.
Mytilaspis, 638.

Nemia, 516.
Nephus, 516.
Nepticula, 336.
neustria (Malacosoma), 306, 310, 312, 323, 324.
nummularis (Orchus), 522.

oleae (Philippia), 403, 642.
oleae (Saissetia), 211.
oleallus (Prays), 21, 339.
olivina (Euphyllura), 351, 701.
Olla, 516.
Orchus, 516.
ostreaeformis (Diaspis), 54.

padellus (Hyponomeuta), 339.
Parlatoria, 28, 112.
pergandei (Parlatoria), 112.
persicae (Eulecanium), 621.
phalaridis (Coccus), 372, 373, 642.
Philippia, 638.
Physokermes, 195.
piceae (Physokermes), 84, 420.
pinifoliae (Chionaspis), 28.
pinnulifera (Chrysomphalus dictyospermi var.), 112.
pityocampa (Thaumetopoea), 306, 315.
Plusia, 21, 442.
polyodon (Hadena), 457.
populella (Tachyptilia), 480.
populifoliella (Lithocolletis), 341.
potentillae (Aulax), 397.
Prays, 21, 336, 339.
prunastri (Sphaerolecanium), 218, 621, 642, 660, 665.
Pseudococcus, 135, 689.
Pulvinaria, 195, 243, 558, 638.

pyriformis (Pulvinaria), 211.
quadripustulatus (Exochomus), 522.
quercifoliella (Lithocolletis), 341.
quercus (Kermes), 399.

racemosus (Coccus), 84.
radiatella (Cerostoma), 485.
repanda (Coccinella), 522.
rosae (Aulacaspis), 28, 54, 275, 296, 621.
rusci (Ceroplastes), 29.

Saissetia, 195, 638.
salicis (Chionaspis), 54.
saprosomae (Fiorinia), 54.
Scymnus, 516.
Sphaerolecanium, 638.
stettinensis (Lithocolletis), 339.

Tachardia, 211.
Tachyptilia, 466.
tiliae (Coccus), 682.
Tinea, 336, 466.
Tortrix, 442, 466.
Toumeyella, 195.
troglodytella (Coleophora), 476.

Verania, 516.
vibicella (Coleophora), 476.
vinula (Dicranura), 306, 312.
viridana (Tortrix), 452.
vitis (Pulvinaria), 164, 212, 218, 420, 566.

zonata (Maskellia), 135.

FE DE ERRATAS

Página.	Línea.	Dice.	Debe decir.
2	14	*Beocharis*	*Baeocharis* (1)
2	32	no iguale	no llegue
16	30	*Callipterona*	*Callipteroma*
21	21 y 31	*oleellus*	*oleaellus*
23	36	*Caenocercus*	*Coenocercus* (2)
31	23	Aun	Aún
35	18	contemporáneos;	contemporáneos,
39	9	*Lonchocerus* Thomson	*Lonchocerus* Thomson=*Mira* Mayr
40	10	Kurdiumow	Kurdjumov
41	29	*Chrysoplatycerus*, en 1898;	*Chrysoplatycerus*, en 1889;
41	33	*Rhytidithorax*	*Rhytidothorax*
41	34	*Syrpophagus*	*Syrphophagus*
41	35	*Adelencyrtus*	*Adelencyrtus, Zaomma,*
42	9	*Hexacladia*	(Suprímase.)
46	5	*Christatithorax*	*Cristatithorax*
47	29	subfamilia	familia
47	30	afelininos	afelínidos
51	22	(1910)	(1909) (3)
57	33	rtiarticulada	triarticulada
58	10	*Aphydencyrtus*	*Aphidencyrtus*
58	10	*Syrpophagus*	(Suprímase.)
59	30	*Coccidoxenopterus* Mercet	*Coccidoxenus* Crawford
59	31	*Tetralophidea* Howard	*Tetralophidea* Ashmead
59	33	*Mayriella*	(Suprímase.)
74	8	marginal más largo	marginal no más largo
81	16	*Coccidoxenopterus* Mercet	*Coccidoxenus* Crawford
95	28	cuña;	cuña,
109	29	grandes;	grandes,
112	5	... *dyctiospermi*	*dictyospermi*
127	26	en la base y el ápice del escapo;	con la base y el ápice del escapo,

(1) Esta errata se repite con frecuencia hasta la página 60; donde se advierta corríjase en la forma indicada.

(2) Esta errata se repite algunas veces hasta la página 50; donde se note corríjase en la forma indicada.

(3) Esta errata se repite en varias citas de la misma obra; corríjase en la forma indicada.

Página.	Línea.	Dice.	Debe decir.
138	13	mesonoto	metanoto
148	15	Cuerpomate	Cuerpo mate
162	1	intermdeios	intermedios
164	30	escudo	escudete
170	19	y, como éste,	; escudo
184	17	*submetalica*	*submetallica*
185	8 y 9	*submetalica*	*submetallica*
195	31	*dyctiospermi*	*dictyospermi*
203	9	mesonoto	metanoto
203	18	más separados	menos separados
205	7	mesonoto	metatórax
243	17	*Blastothrix sericeus*	*Blastothrix sericea*
248	31	*B. sericeus*	*B. sericea*
255	16	la cabeza y	la cabeza y el
304	22	siguientes	precedentes
339	9	*oleellus*	*oleaellus*
348	32	si-	pre-
349	1	guientes	cedentes
352	33	*submetalicus*	*submetallicus*
354	1	*submetalicus*	*submetallicus*
369	8	*Trichomasthus cyaneus*	*Trichomasthus cyanifrons*
380	Fig. 160	hembra	macho
381	1	sin embargo	(Suprímase.)
383	2	*Paraphaenodiscus dimorphus*	*Paraphaenodiscus bicolor*
393	29	*E. ochraceus*	*E. rufulus*
417	12	mesonoto	metanoto
448	Fig. 185	hembra	macho
460	14	corto escudo; del	corto; escudo del
461	30	boca, verdosa;	boca verdosa;
496	3	el ápice	la base
516	7	frente menos ancha	frente más ancha
519	3 y 11	*Eitelweini*	*Eytelweinii*
519	3	270	210
522	23 y 24	*Eitelweini*	*Eytelweinii*
542	16	obtuso	obtuso,
546	15	redondos	redondeados
549	14 y 22	*submetalica*	*submetallica*
550	Fig. 221	*submetalica*	*submetallica*
551	Fig. 222	*submetalica*	*submetallica*
554	15	laterales	transversales
568	4	procedente	precedente
569	35	*Coxpophilus*	*Carpophilus*
585	3	escapo	cuerpo
586	37	*Aëthognatus*	*Aëthognathus*
587	3	*Aëthognatus*	*Aëthognathus*

JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS

FAUNA IBÉRICA

HIMENÓPTEROS

FAM. ENCÍRTIDOS

POR

RICARDO GARCÍA MERCET

Con 292 figuras intercaladas en el texto.

(25 de diciembre de 1921.)

MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES
MADRID (HIPÓDROMO)
1921

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
595.79M53F C001
FAUNA IBERICA$MADR
3 0112 010066576